



SoriaSalud

BOLETÍN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD nº 15 • www.fundacioncajarural.net

Dirección: *Dr. JM Ruiz Liso*

Caja Rural: 50 años

Otoño 2016

APLICACIÓN PARA MÓVILES SORIA CORAZÓN

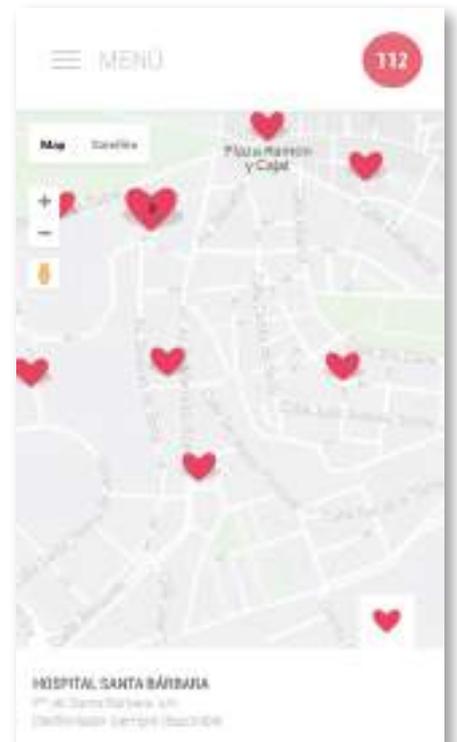
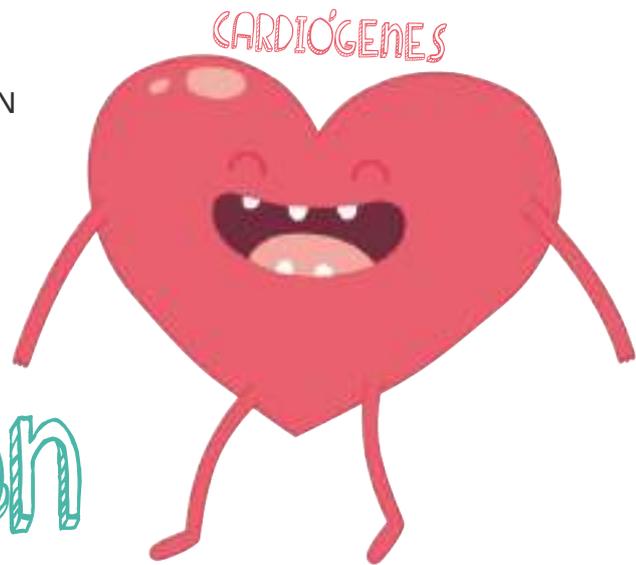
Querido Lector

A través de este escrito te participo que hemos puesto en funcionamiento la Aplicación para móviles SORIA CORAZÓN que pretende ser un valor añadido más para la salud de los sorianos y residentes.

OS ANIMAMOS A SU DESGARGA -GRATUITA- POR VUESTRA PARTE Y LA DE VUESTROS ALLEGADOS



SORIA CORAZON



GUÍA DE CONSUMO SALUDABLE: FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS

Cuando hay frutas en la huerta hay amigos en la Puerta



La Soria Cardioprotegida instaurada hace 10 años, con la ubicación de los Desfibriladores 24 horas al día los 365 días del año, junto a los cajeros automáticos de Caja Rural, Comisarías, cuarteles, centros deportivos, e instituciones públicas tuvo entonces un reconocimiento a nivel de prensa y medios de comunicación nacionales. Solo las vidas recuperadas de la muerte súbita en que se encontraron algunos sorianos, merecían esta dedicación de nuestra Caja porque si algo nos hemos propuesto en estos 35 años de Bienestar a través de nuestra entidad es **REGALAR SALUD A LOS SORIANOS**. Si, Regalar SALUD porque estamos seguros que lo que hoy presentamos unido al cordón umbilical de los Desfibriladores, que hoy superan los 60 en nuestra provincia va a contribuir a aumentar "aún mas" la esperanza de vida media de los sorianos y residentes en nuestra tierra.

En España hay 1,8 desfibriladores por 100.000 habitantes. 8,54 en Alemania, 9,26 en Dinamarca, 15,7 en Francia, y 47 en Japón. Soria, 64 por cien mil habitantes. Zaragoza que es una de las provincias que ha duplicado en el último año el número de desfibriladores, tiene 13,4 por 100.000 habitantes. Es decir, la cuarta parte de Soria.

Esta apuesta de Soria y de Caja Rural, es un índice de la protección cardíaca que hemos promovido en estos 10 años y que nos permite "presumir" de ser actualmente la región o provincia con mayor cardioprotección a nivel internacional, sin olvidar la formación en Resucitación Cardiopulmonar que han hecho los sorianos.

Es propósito de Caja Rural y del patronato de su Fundación Científica, actuar consecuentemente y formar también a partir de ahora a los sorianos del mañana, a los estudiantes de 2º ciclo, Formación Profesional y Bachillerato en Reanimación Pulmonar y Cardioprotección. Será el objetivo inmediato de la FCCR a través de SORIA CARDIOPROTEGIDA.

SORIA CORAZÓN por sus características de Aplicación en las Redes, va también a internacionalizar a nuestra provincia no solo en los aspectos cardiológicos, sino también en lo medio ambiental, gastronómico, imagen de sostenibilidad y globalmente de vida saludable.



SORIA CORAZÓN

SORIA CORAZON, por supuesto, no va a sustituir a ningún profesional sanitario.

Es un proyecto único, de Soria y para SORIA, que a través del GPS integrado en él, con imagen por satélite de nuestra provincia aplica de forma ágil y universalmente accesible las patologías de emergencia:

1.-Prevención secundaria con la geo-cardio-localización –localización inmediata del DESA más próximo a la víctima- y actuación inmediata con llamada al 112, incluyendo pautas de actuación tanto positivas (HACER) como negativas (NO HACER) en casos de muerte súbita o atragantamiento, siempre con unos modelos prácticos que lo permiten.

2.-Prevención primaria, que complementa a la secundaria, a través de una serie de entradas en el MENU principal y que incluyen alimentación y ejercicio físico, todo ello de una forma amena en que la alimentación se incluye por raciones diarias y el ejercicio físico con podómetro a través de rutas de 20, 30, 40 y 60 minutos o más por nuestros paseos y saludables itinerarios. Al final de la semana “nuestro corazoncito Cardiógenes”, al que hemos dotado de miembros superiores, piernas y boca, nos dirá si le tratamos bien o lo estamos maltratando.

Desearíamos que solo se utilizara como App la prevención primaria, señal inequívoca del bienestar y salud del propietario de móvil.

Es por tanto una App para prevenir las enfermedades cardiovasculares así como también las cerebrovasculares, y los atragantamientos. Por otro lado es una App dinámica y en crecimiento a la que iremos sumando nuevas fórmulas de bienestar-

Sería importante que los sorianos, aprendieran a gozar y formarse con ella y no tener que aplicar la parte urgente de su menú.



Al mismo tiempo, no podemos olvidar que la DIETA MEDITERRÁNEA es cardiopreventiva y la más idónea en la prevención del cáncer, diabetes, depresión, ictus y enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer. Por ello incluimos un apartado de enlaces y links con menús de dieta mediterránea, así como la publicación de aquellos trabajos más relevantes y actualizados en la prevención de estas enfermedades.

Nos gustaría que cuando se cumplen los 50 años de nuestra Caja y los 22 de nuestra Fundación Científica, quienes se descarguen la aplicación, sepan, gocen y aprendan a beneficiarse de lo más preciado: SU SALUD Y LA DE LOS SUYOS. Tan simple como bajarse de la red, desde hoy a **SORIA CORAZÓN**, gratuitamente para Android, Iphone e Ipad.



Dulces, bollería, caramelos, pastelería, bebidas refrescantes, helados	→	Cuando se permite
Carnes grasas, embutidos, grasas (manteca de cerdo, margarina)	→	Cuando se permite
Legumbres	→	3-4 raciones a la semana
Pescados y mariscos, carnes magras, huevos	→	3-4 raciones a la semana
Aceite vegetal	→	1-2 raciones al día
Vegetales	→	Más de 2 raciones en cada comida principal
Lácteos	→	3-4 raciones al día
Frutas	→	1-2 raciones en cada comida principal
Aceite de oliva (Cocinar y adobar)	→	1-2 raciones en cada comida principal
Arroz / pasta / pan / patata	→	1-2 raciones en cada comida principal
Aguas	→	Entre 1,5l - 2l al día
Actividad física	→	Todas las días con un mínimo de 30 minutos



2016 AÑO INTERNACIONAL DE LA LEGUMBRE FAO

FRUTAS, VERDURAS Y LEGUMBRES, UN REGALO DIARIO DE SALUD Y BIENESTAR

La FCCR –FUNDACION CIENTIFICA CAJA RURAL DE SORIA- en su constante apuesta y compromiso con la salud de sus paisanos y residentes, ha considerado y valorado el trabajo que vienen realizando una serie de colectivos, al que nos sumamos, a través de la asociación **5 al día**. Está también refrendado por la Asociación Española de Nutricionistas. Creemos que es importante dar a conocer y expandir los valores añadidos que tienen las frutas y verduras para nuestra salud, permitiéndonos utilizar un extracto de la Memoria que hizo su Comité Científico.

Nosotros añadimos dos platos de legumbre a la semana.

DEBEMOS SABER LO QUE SON Y COMO SON:

FRUTAS Y HORTALIZAS FRESCAS

A.-Frutas: Son el *“fruto, semilla o partes carnosas de órganos florales, con un grado adecuado de madurez y propias para el consumo humano”*. No incluyen los frutos secos (almendra, avellana, nuez, pipas de girasol, castaña, etc.) ni las semillas o frutos oleaginosos (aceituna, cacahuete, coco, etc.).

B.-Hortalizas: Son *“plantas herbáceas hortícolas, en sazón, que se pueden utilizar como alimento, ya sea en crudo o cocinadas”*. Las **verduras** son las hortalizas cuyas partes comestibles están constituidas por sus órganos verdes -hojas, tallos o inflorescencias-.

También se incluyen **las setas y las leguminosas frescas**, así como los alimentos cuya intención de uso es compartido con el que se hace de las hortalizas; particularmente: **guisantes y habas tiernas, semillas germinadas, maíz dulce y flores**.



FRUTAS Y HORTALIZAS PROCESADAS

Se incluyen los productos procesados compuestos al 100% por frutas y /o hortalizas, que no contienen azúcar añadido y no más de 0.3 g. de sal añadida por 100 g. o bien con contenido reducido en sodio. Debe contener al menos una ración de fruta y hortaliza.

En este grupo se podrían considerar las frutas, hortalizas y setas desecadas, liofilizadas, en conserva, congeladas, mínimamente procesadas o de 4ª gama, así como los zumos y purés de frutas y hortalizas. No se incluyen los néctares.



PRODUCTOS PROCESADOS CON FRUTAS Y HORTALIZAS

Se incluyen aquí los productos o recetas que contienen una cantidad significativa de frutas y hortalizas (al menos 80 g), y que además son fuente de fibra y tienen contenidos controlados de sal (<0.5%), grasa total (<13%), grasas saturadas y “trans” (<1.5%), energía (400 Kcal) y los azúcares añadidos no representan más del 10% de su peso (< 1 x cada 10).



¿POR QUÉ 5 AL DÍA?

El consumo de **al menos 5 raciones entre frutas y hortalizas**, se ha asociado a un menor riesgo de mortalidad y de padecer enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, diabetes, obesidad o cáncer. También en el retraso en la aparición de enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer o Parkinson. Es especialmente importante, asegurar su consumo en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Aunque España es uno de los países donde más frutas y hortalizas se consumen, aun no se alcanzan las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en sus objetivos de salud pública.

En España no se alcanzan los 600 gramos por persona y día que recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS) en sus objetivos de salud pública (WHO, 2005), por lo que es importante mejorar el acceso a estos alimentos, aprovechar su potencial nutritivo y salvar las barreras de consumo que puedan percibir los consumidores.

La actual coyuntura económica y social, así como los cambios en las estructuras de los hogares españoles, han modificado los hábitos de consumo de la población tanto dentro como fuera del hogar. La tendencia al consumo en el hogar es un realidad que afecta a la población europea, por lo que la conservación, manipulación y consumo de las frutas y hortalizas en casa, toma especial relevancia para la adherencia a patrones de alimentación saludable y para la adecuada cobertura de energía y nutrientes en la población.

Con el fin de mejorar la salud de la población española, en este caso la soriaña y de capacitar a los consumidores de nuestra provincia en el adecuado manejo de las frutas y hortalizas en el hogar, desde la Asociación 5 al día se recomienda:



CONSEJOS GENERALES SOBRE EL CONSUMO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Es preferible el consumo de productos frescos de temporada y de producción local.

Cuando vayamos a comprar, ser conscientes de nuestro ritmo de consumo, número de miembros de la familia- tamaño familiar- y capacidad de conservación de que disponemos en nuestros hogares.

Las etiquetas hay que leerlas, especialmente las de los productos de la huerta procesados (congeladas, en conserva o cocinadas) y seleccionar las que tengan menos sal, grasas saturadas y azúcar añadido.

Utilizar formas de consumo y técnicas culinarias variadas. Algunos nutrientes se aprovechan más cuando el alimento está cocinado, como en el caso del sofrito.

Restringir el consumo de zumos (naturales o comerciales 100% sin azúcar) a no más de 1 vaso al día.

Adquirir los alimentos en establecimientos comerciales autorizados.



¿CÓMO APROVECHAR MEJOR EL VALOR NUTRITIVO DE LAS FRUTAS Y HORTALIZAS EN CASA?

La IX REUNIÓN DEL COMITÉ CIENTÍFICO de “5 AL DIA” APROBÓ:

- 1.- En la elección de frutas y hortalizas procesadas, seleccionar aquellas que tengan niveles controlados de sal, grasas saturadas y azúcar añadido.
- 2.- Usar técnicas culinarias y de consumo variadas, pues facilitan la ingesta de frutas y hortalizas.
- 3- Limitar el consumo de zumos naturales o comerciales 100% a no más de un vaso al día, y no añadir azúcar.
- 4.- Preferir el consumo en fresco, crudo y sin pelar, cuando el alimento lo permita. En la actualidad es seguro consumir frutas y hortalizas de ese modo, siempre que se adquieran en canales comerciales autorizados y se cumplan las medidas de limpieza y desinfección pertinentes, antes de su consumo para minimizar durante la conservación, manipulación y cocinado, la pérdida de nutrientes y mejorar su biodisponibilidad.
- 5.- Evitar almacenar los alimentos durante muchos días en el refrigerador.
- 6.- Aprovechar, en la medida de lo posible, las capas y hojas exteriores de frutas y hortalizas.
- 7.-Pelar, rallar, licuar y/o cortar justo antes de consumirlas



- 8.- Lavarlas enteras y trocearlas posteriormente.
- 9.- Controlar el tiempo de remojo de las hortalizas cortadas.
- 10.- Preferir técnicas de cocinado que no requieran contacto directo con el agua como cocinado al vapor, microondas, horno, salteados, plancha, etc.
 - *A menor tiempo de cocción, menor pérdida de nutrientes. Evitar altas temperaturas.
 - *Añadir un chorrito de vinagre o de zumo de limón al agua de cocción si el cambio de sabor no altera la aceptación del plato.
- 11.- Aprovechar el agua de los vegetales cocidos para elaborar otros alimentos (ej: salsas, sopas, purés etc.), excepto en acelgas, espinacas o remolacha. No despreciemos el “agua de borrajas”, ya que es muy saludable.
- 12.- Asegurar el consumo de frutas y hortalizas variadas, especialmente en niños, adolescentes y adultos jóvenes.
- 13.- Adecuar la compra de frutas y hortalizas al ritmo de consumo, tamaño familiar y capacidad de conservación en frío.
- 14.- Preferir las frutas y hortalizas frescas de temporada y de producción local.
- 15.- No abusar del cocinado a la brasa.
- 16.- Si se cocina para varios días, enfriar en refrigerador y congelar. Descongelar en la nevera o en microondas.
- 17.- La fritura correcta conserva bien los nutrientes, aunque es una técnica de la que no se debe abusar.



¿POR QUÉ TOMAR AL MENOS 5 RACIONES ENTRE FRUTAS Y HORTALIZAS AL DÍA?

Según la OMS la baja ingesta de frutas y hortalizas ocasiona 1,7 millones de muertes al año (WHO, 2011), en su mayor parte por **enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias y diabetes** (WHO, 2011; Chuang SC, 2012).

El consumo habitual de frutas y hortalizas se ha asociado a un menor riesgo de enfermedad y mortalidad (Lock K, 2005; Bernstein AM, 2010). Incrementar su consumo diario de 3 a 5 raciones disminuye un 26% el riesgo de padecer un accidente cerebro-vascular (He FJ, 2006).

Aunque no se conocen los mecanismos exactos por los cuales el consumo de frutas y hortalizas se asocia con estos beneficios, si se sabe que sus componentes por separado no tienen el mismo efecto (Manach C, 2009). La disminución del riesgo podría deberse al alto contenido en sustancias bioactivas protectoras (EFSA, 2008; IARC-WHO, 2003, WHO, 2003b), o bien a los nutrientes que no aportan y que en exceso, aumentan el riesgo de mortalidad, tales como azúcares libres, sal, grasas saturadas y "trans" (EFSA, 2008; IARC-WHO, 2003, WHO, 2003b). El Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN), considera que "los alimentos transformados, por su contenido real o por su frecuencia de consumo, son en muchos casos la principal fuente de estos nutrientes" (Salas-Salvadó J, 2012).

Así, la ingesta de frutas y hortalizas desplazaría al consumo de alimentos altamente transformados, o sería un marcador de su bajo consumo (Manera M, 2012a; Marmot M, 2011).

Su adecuada ingesta también se ha asociado a un menor riesgo de padecer **sobrepeso u obesidad** (Maskarinec G, 2006; WHO, 2005a; Gargallo M, 2012).

Debido al claro beneficio para la salud, la OMS recomendó en 2003 un consumo diario de al menos 400 gramos de frutas y hortalizas en adultos (WHO, 2003b) que aumentó a 600 gramos en 2005 (Lock K, 2005; WHO, 2005b). Existe consenso en recomendar el consumo diario de al menos 5 raciones entre frutas y hortalizas (Moñino M, 2009; Perk J, 2012; WCRF-AICR, 2007; WHO, 2005), recomendación que cubre el objetivo de la OMS (Documento de Raciones, 2010).

Nuevos datos de la cohorte EPIC sugieren que cuanto mayor es la ingesta de frutas y hortalizas, menor es la incidencia de enfermedades crónicas (Crowe FL, 2011; Marmot M, 2011).

¿CUÁNTAS FRUTAS Y HORTALIZAS COMEMOS EN ESPAÑA?

Según la Encuesta Nacional de Ingesta Dietética Española (ENIDE), el consumo medio diario de fruta es de 208 gramos, y el de hortalizas de 281 gramos, es decir un total de 489 gramos/día (AESAN, 2011a; AESAN 2011b), quedando por debajo del objetivo de 600 gramos/día (WCRFAICR, 2007; WHO, 2005b); sin embargo, el 58% y el 33 % de los adultos no toman a diario hortalizas y frutas, respectivamente, y el 10% de la población infantil y juvenil toman fruta u hortaliza menos de 1 vez por semana o nunca (ENS - INE, 2007).

MANIPULACIÓN DOMÉSTICA DE FRUTAS Y HORTALIZAS Y ALTERACIONES EN SUS NUTRIENTES

Por lo general, los alimentos se someten a una serie de tratamientos antes de ser consumidos, para eliminar materiales inútiles, molestos o peligrosos como espinas, partes leñosas, etc., mejorar su conservación, eliminar insectos o posibles patógenos (bacterias, por ejemplo), hacerlos más digeribles y mejorar sus características organolépticas, como el sabor, olor, textura o aspecto. Estos tratamientos comprenden, entre otros, la selección de las partes que se consumirán, la limpieza y desinfección, el troceado y la cocción. Todas estas operaciones pueden introducir cambios en el valor nutritivo de los alimentos. Es decir, cambios en el contenido de nutrientes y compuestos bioactivos y también en su biodisponibilidad, entendida como el grado de aprovechamiento que nuestro organismo hace de una sustancia concreta (Buescher RW, 1999; Farran y Rafeccas, 2008).

La manipulación y los factores a los que exponemos los alimentos antes de su consumo, pueden tener efectos positivos y negativos, sobre el contenido en nutrientes y su biodisponibilidad. Por ejemplo, el cocinado aumenta el aprovechamiento de los beta-carotenos, sustancias bioactivas con actividad de vitamina A (EUFIC, 2011; Fairweather-Tait SJ, 2003; Hotz C y Gibson, 2007; Makris DP, 2001; Rodríguez-Amaya DB, 1997; Rudolf JR, 2005; van Het Hof KH, 2000).



ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE FRUTAS Y HORTALIZAS



La temperatura y humedad a la que se almacenan las frutas y hortalizas son parámetros que influyen de forma determinante sobre su estabilidad, permitiendo extender en el tiempo el consumo variado de estos alimentos. Estas condiciones, además de la luz o la composición en gases de la atmósfera, entre otros, afectan a la evolución de su aspecto (color, turgencia, textura, etc.) y a su contenido de nutrientes y compuestos bioactivos (Buescher RW, 1999; Pandrangi S y Laborde LE, 2004; Rodriguez-Amaya, 1997; Erdman JW y Erdman EA, 1982; Maiani G, 2009).

Las condiciones físicas de conservación afectan a la velocidad de estos cambios, que suelen producirse por la degradación y rotura de tejidos y membranas celulares de los alimentos, así como por la modificación de la respiración de algunas frutas (por ejemplo: manzanas, peras, plátanos, albaricoques, etc.) que desprenden sustancias naturales, como el etileno, que pueden acelerar su maduración y la de otras que tienen a su alrededor. Estas alteraciones en la estructura de los tejidos, facilitan el contacto entre sustancias que pueden reaccionar entre sí, aumentando los procesos de degradación natural de las frutas y hortalizas.

Algunos productos son más sensibles a la pérdida de valor nutritivo por ejemplo, **el brócoli** es más sensible que la **judía verde** (Saveri S, 1997). Por otro lado, las reacciones químicas que se producen espontáneamente a temperaturas de entre 20 y 25°C (y que afectan a su contenido en nutrientes) se reducen a la mitad con tan solo disminuirlas 10°C, aunque algunas todavía se producen en condiciones de refrigeración (0-5 °C). Sin embargo, algunas frutas y hortalizas pueden sufrir alteraciones en su textura a causa del



frío, en particular los **plátanos** por debajo de los 12 °C y los **tomates y los pepinos** por debajo de los 7°C (Hole M, 2003). La mayoría de variedades de **manzana** se conservan bien por debajo de los 2°C sin alteración de la textura de su pulpa, modificación que sí es relevante en temperaturas superiores. En el caso de **melocotón y nectarina**, la conservación óptima de su textura, aroma y jugosidad se produce entre los 2 y 8°C (Crisosto y Valero, 2006).

En la conservación a gran escala, además de la temperatura, se usan atmósferas modificadas en oxígeno, CO₂ y otros gases, que conservan las frutas y hortalizas durante largos periodos sin sufrir cambios sensoriales o nutritivos relevantes. Estas técnicas además disminuyen sustancialmente los residuos de sustancias usadas en otros métodos de conservación, actualmente regulados por directivas europeas.

En la actualidad existe una gran variedad de hortalizas y frutas que pueden adquirirse en la zona



de refrigerados y que están listas para el consumo. Estos alimentos también llamados de 4^a gama, están mínimamente procesados y envasados en atmósferas controladas que mantienen sus propiedades sensoriales y nutritivas. Es un formato muy cómodo y seguro que puede facilitar su consumo porque no necesitan preparación previa. Sin embargo, una vez adquiridos, deben **consumirse en un plazo máximo de 3 días ya que a partir del 4 día se aprecian pérdidas importantes en vitaminas como los folatos o los carotenoides** (Pandrangi y Laborde, 2004).

Se recomienda colocar las frutas y hortalizas frescas en la parte más templada de la nevera (OCU, 2001), salvo los tomates o las frutas tropicales y subtropicales como el aguacate, el plátano o la piña, que se conservan mejor en un lugar fresco, fuera de la nevera.

IMPORTANTE: Existe la falsa creencia de que la vitamina C del zumo de naranja casero es poco estable, cuando sólo condiciones extremas (ej: calentarlo a 120° C) disminuyen de forma considerable dicha vitamina. La vitamina C se conserva perfectamente en el zumo hasta 12 horas, aunque el sabor puede volverse más amargo (Severi, 1998; OCU, 2002).

Las frutas y hortalizas no deben lavarse cuando se guardan en la nevera, pues el exceso de humedad puede avanzar el proceso de deterioro. El lavado y desinfección debe realizarse cuando se vayan a consumir.



La congelación es un proceso que afecta muy poco al contenido en nutrientes, pero puede ocasionar cambios indeseables en la textura, sobre todo en las frutas. Sin embargo, es el método más utilizado para el almacenamiento a largo plazo de las hortalizas. Antes de la congelación, es conveniente realizar un breve escaldado (inmersión en agua a 100°C durante 1- 2 minutos con un rápido enfriamiento posterior) con el fin de inactivar sustancias reactivas, prolongar su estabilidad y mantener el contenido de nutrientes (Erdman JW y Erdman EA, 1982).

El escaldado ocasiona pequeñas pérdidas de vitaminas hidrosolubles poco estables como las vitaminas B1 -tiamina- y C, aunque las liposolubles como las vitaminas A y E, pueden aumentar su biodisponibilidad (Hole M, 2003; Rickman JC, 2007a; Rickman JC, 2007b). Por lo general, si la congelación ha sido correcta y no se ha roto la cadena de frío, el contenido en nutrientes es muy similar al de las frutas y hortalizas frescas.

En los últimos años es cada vez más habitual encontrar alimentos procesados conservados por altas presiones, como por ejemplo zumos de frutas. Aunque es un método caro, su atractivo principal es que, al poderse realizar a temperatura ambiente, se conservan los parámetros de calidad del producto original, permite la inactivación de enzimas y microorganismos con una máxima retención de las vitaminas y los compuestos responsables del sabor, el color y el aroma, lo que hace que el alimento sea de mayor calidad sensorial y nutritiva (Raventós, 2005).



CORTAR, PELAR, RALLAR, EXPRIMIR, LICUARY TRITURAR (PROCESOS MECÁNICOS).

Antes del proceso culinario, por lo general se hace una selección de las partes que se consumirán, eliminando las que se consideran no comestibles difícilmente digeribles o que sencillamente no se desean comer. Este proceso supone una pérdida significativa de nutrientes, aunque en algunos casos se consigue también eliminar sustancias posiblemente nocivas como la solanidina en la patata, presente en la zona próxima a la piel (Farran y Rafecas, 2008). En los alimentos de origen vegetal, las hojas o capas exteriores suelen tener una mayor concentración de nutrientes. Así por ejemplo, **las hojas verdes exteriores de la lechuga contienen más vitamina C, calcio, hierro y carotenoides que las hojas blancas del interior; en el caso de la col, las hojas exteriores tienen 21 veces más caroteno, 3 veces más hierro y 1,5 veces más vitamina C que las hojas interiores, sin embargo estas últimas son más ricas en tiamina B1 y riboflavina B2; la cantidad de vitamina C en la piel de las manzanas es 2-5 veces mayor que en la pulpa. Además muchas frutas y hortalizas tienen una piel perfectamente comestible que puede aportar una cantidad extra de fibra alimentaria (Buescher, 1999; Erdman JW y Erdman EA, 1982).**

Las frutas y hortalizas, que pueden comerse sin pelar y que se adquieran en canales autorizados, cumplen con las garantías suficientes en cuanto a su contenido máximo de fitosanitarios para su consumo en crudo. Es importante destacar que en estos casos deben tomarse las medidas de limpieza y desinfección pertinentes, asegurando un profundo lavado de manos y el remojo de las frutas y hortalizas, que se vayan a consumir en crudo y sin pelar, durante al menos 5 minutos en agua con desinfectante (1 cucharadita de lejía apta para desinfección de agua de bebida en 5 litros de agua del grifo) y aclarar después en abundante agua.



Pelar y cortar frutas y hortalizas puede disminuir el valor nutritivo ya que se rompen estructuras, quedando expuestas a factores físicos y químicos que provocan pérdidas de nutrientes, sobre todo en el caso de las vitaminas hidrosolubles más sensibles (ej: vitamina C, B1-tiamina y ácido fólico- B9), así como la pérdida de fibra dietética de la piel. Estas pérdidas son proporcionales a la profundidad del corte y al tiempo de exposición a agentes como la luz, el oxígeno, etc. Las pérdidas se producirían en las zonas inmediatas al corte y no en el interior, sin embargo, no son relevantes a largo plazo cuando se consideran los beneficios obtenidos por su ingesta y cuando la piel pueda ser una barrera de consumo (Oude Griep LM, 2012; Makris DP, 2001; EUFIC, 2011).

La exposición prolongada al aire y a la luz puede ocasionar variaciones en el color y la textura que finalmente disminuya la probabilidad de consumo, ocasionándose una pérdida total de su potencial valor nutritivo.



FERMENTACIÓN Y GERMINADO

La fermentación puede mejorar el aprovechamiento del hierro de alimentos de origen vegetal al romper estructuras químicas que lo mantienen secuestrado (ej. fitatos), aunque esto sólo es relevante en Cereales y Legumbres (Watzke, 1998). La fermentación mejora la digestibilidad de las proteínas y aumenta el contenido de algunas vitaminas del grupo B. También se generan determinados ácidos orgánicos (por ejemplo, ácido cítrico, ácido málico, láctico) que pueden ayudar a mejorar la absorción de hierro y zinc aunque de nuevo esto es más aplicable a cereales y semillas que a las hortalizas (Hotz C y Gibson RS, 2007). Las hortalizas fermentadas tanto en casa como en conservas suelen tener mucha sal añadida.

El germinado de semillas mejora la biodisponibilidad de algunos minerales como el calcio, selenio, zinc, etc., por la actividad de las enzimas que los liberan de estructuras como el ácido fítico o bien reducen la presencia de taninos y polifenoles que pueden interferir en su absorción. (Haotz C y Gibson RS, 2007; Watzke, 1998).

DESECACIÓN O DESHIDRATACIÓN Y LIOFILIZACIÓN

En la actualidad es posible adquirir electrodomésticos que permiten deshidratar los alimentos en casa. La deshidratación es uno de los métodos más antiguos de conservación de alimentos. Generalmente los términos deshidratación y secado se emplean indistintamente para describir la eliminación de la mayor parte del agua por aplicación de calor, obteniendo alimentos con un contenido de agua inferior al 3%. El calor se aplica mediante circulación de aire caliente o por contacto directo con una superficie caliente. La deshidratación puede producir unas pérdidas de vitaminas A y C mayor que la elaboración de conservas o la congelación (Brennan, 2008).

También es posible adquirir alimentos de una gran calidad sensorial, que en vez de desecados han sido liofilizados. La liofilización es un tipo especial de deshidratación que necesita de una congelación previa, aplicación de bajas presiones y calor suave. Las modificaciones que se producen son mínimas y sus características nutritivas y sensoriales, una vez rehidratados son muy similares a las del alimento fresco, aunque son alimentos más caros que los desecados. Su envasado debe ser el adecuado pues absorben rápidamente agua, son frágiles y sensibles a la oxidación. (Ordóñez, 1998).

ELABORACIÓN DE CONSERVAS CASERAS

La elaboración de conservas caseras es una alternativa adecuada para conservar un excedente de frutas u hortalizas durante largo tiempo sin necesidad de disponer de un congelador y a un menor coste energético. No obstante, este proceso puede ocasionar una importante pérdida de nutrientes en caso de realizar un inadecuado manejo de la temperatura y el tiempo (Rickman JC, 2007a, 2007b) por lo que el tratamiento debe ser el suficiente como para reducir la carga microbiana y garantizar un producto seguro, pero sin pérdidas nutricionales innecesarias.

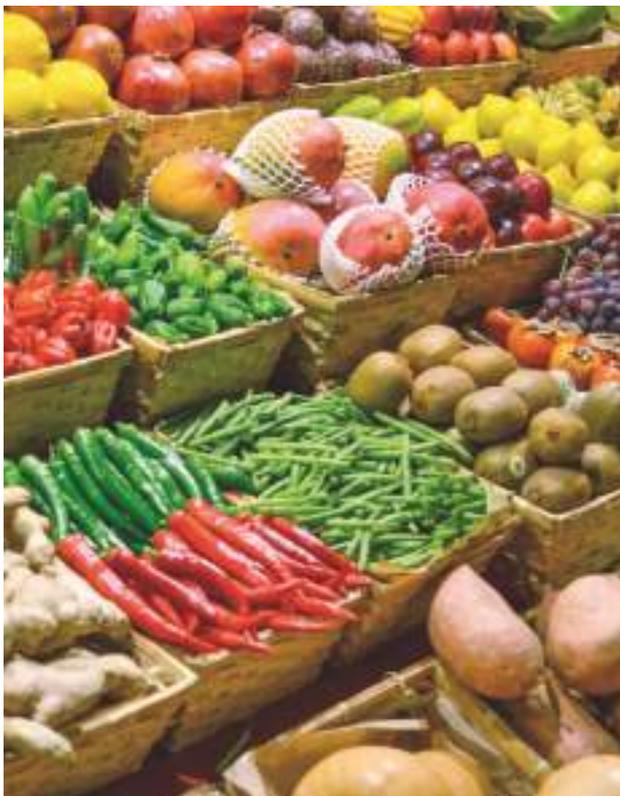
Las conservas de frutas y hortalizas sufren un escaldado previamente a su envasado y posteriormente un tratamiento térmico de esterilización. Estos tratamientos suponen inicialmente una pérdida importante de nutrientes. Por ejemplo, del orden del 60-90% de pérdida de vitamina C, el nutriente que se utiliza más a menudo como indicador de pérdidas nutricionales (Rickman, 2007a). No obstante, una vez elaborada la conserva, las pérdidas posteriores son mínimas. Además, en algunos casos se producen algunas ganancias desde el punto de vista dietético-nutricional, como en el caso del licopeno, de modo que presenta niveles superiores en los tomates enlatados (al natural o frito) que en los frescos. Los minerales y la fibra son también estables durante el procesado, y durante el tiempo que dura la conserva (EUFIC, 2011; Rickman JC 2007a., Rickman JC 2007b). Muchos alimentos enlatados pueden suponer un importante aporte de sal (hortalizas enlatadas) o de azúcares añadido (frutas en almíbar) así como de grasas (platos preparados), nutrientes que se consumen en España, por encima de las recomendaciones (AESAN, 2011a).



ADICIÓN DE BICARBONATO O ACIDULANTES

El bicarbonato de sodio se agrega a veces a la cocción de hortalizas para reducir su dureza o bien conservar el color verde de las hojas. Desafortunadamente, su adición ocasiona la destrucción de algunos nutrientes como la vitamina C, la tiamina-B1, la riboflavina-B2 o el ácido pantoténico- B5 (Rosenthal AJ, 2003; Erdman JW y Erdman EA, 1982). Sin embargo, la adición de limón o vinagre mantiene el color de las verduras y la vitamina C, aunque esta sí se ve afectada por el calor.

El ácido del zumo de limón o el vinagre frena los cambios del color por acción enzimática; este es el caso de la manzana o alcachofa cortadas. También se suelen añadir a las conservas vegetales para mejorar su conservación ya que la acidez dificulta el crecimiento de microorganismos. Las condiciones ácidas no son tan problemáticas como las alcalinas en lo que se refiere a la destrucción de nutrientes, e incluso pueden mejorar la biodisponibilidad de algunos de ellos (por ejemplo, metales como el hierro o el cobre). En definitiva, no debe añadirse bicarbonato al agua de cocción de hortalizas y para evitar su oscurecimiento, conviene añadir una gota de limón o de vinagre.



HERVIDO

Las pérdidas vitamínicas en frutas y hortalizas a causa del hervido son muy variables. Destaca la pérdida de ácido fólico (40% en hortalizas y 80% en frutas) y de vitamina C (45% en hortalizas y 25% en frutas), siendo menor, aunque relevante, la de otras vitaminas hidrosolubles como las vitaminas B1-tiamina, B2-riboflavina, B3-niacina. Las pérdidas de vitaminas liposolubles (carotenoides, vitamina E, vitamina K) son, en general, leves. Las pérdidas de minerales serán relevantes cuanto mayor sea la cantidad de agua utilizada para hervir, mayor el tiempo de cocción y menor el tamaño del corte del alimento (mayor relación superficie/volumen). Los minerales que no están fijados a la matriz del alimento (ej. potasio) pueden pasar fácilmente al agua de cocción y perderse en cantidades importantes, mientras que los que se hallan fijados (ej. calcio) se retienen en mayor medida (Finglas PM, 2003; Mueller HR, 1990; Severi S, 1998). **En el caso de acelgas, espinacas o remolacha no se recomienda consumir su agua de cocción debido a los nitratos que suelen contener, cuyos niveles se incrementan cuando se mantienen a temperatura ambiente una vez cocinadas. Los niños menores de 1 año no deben tomar este tipo de hortalizas y debe limitarse a no más de una ración al día en niños entre 1 - 3 años. (AESAN 2011c).**

Como se ha comentado anteriormente, algunas vitaminas se degradan con más facilidad en medios neutros o alcalinos. La adición de vinagre o zumo de limón al agua genera un medio ácido que permite una mejor conservación de las vitaminas.

Conviene esperar a que el agua hierva para sumergir el alimento, pues se conserva mejor su contenido nutritivo y se disminuyen las pérdidas por lixiviación, aunque este aspecto no sea tan crítico si la preparación culinaria implica que se aproveche el agua de cocción como es el caso de las sopas y cremas (Harvard, 2008; Kimura M, 1990; OCU, 2001). Los alimentos también puede incorporar minerales o compuestos presentes en el agua de cocción y el caso paradigmático es el sodio: la adición de cantidades importantes de este mineral al agua de cocción incrementará su concentración en el alimento hervido.



COCCIÓN

La cocción hace posible el consumo de muchas hortalizas cuyas características sensoriales o baja digestibilidad no permiten su consumo en crudo. La cocción afecta al valor nutritivo de frutas y hortalizas (Reddy MB, 1999; Sastre Gallego A, 1999). La dirección de estos cambios depende de parámetros como el tipo de cocción, la temperatura, el tiempo de aplicación, el tipo de alimento e incluso del tamaño y forma del alimento. La cocción puede disminuir el contenido de fibra y vitamina C, pero mejora el aprovechamiento del ácido fólico y de compuestos activos como el licopeno y los carotenoides (Oude Griep LM, 2012; Maiani G, 2009). En el caso de los carotenoides o la vitamina K, su absorción es baja en alimentos crudos debido a que se hallan unidos a estructuras celulares, sin embargo la cocción produce su liberación aumentando su biodisponibilidad (Fairweather-Tait SJ, 2003). La adición de pequeñas cantidades de grasa o aceite (3-5 gramos por comida –aproximadamente, una cucharadita de café-) mejora aún más la biodisponibilidad de estas sustancias (van Het Hof KH, 2000). Esto ocurre por ejemplo en los sofritos de tomate y otras hortalizas, típicos de gran parte de las recetas de la dieta mediterránea.

Los nutrientes de frutas y hortalizas que presentan menores pérdidas frente a la cocción son los minerales (ej: hierro, cobre, calcio), pero sobre todo los macronutrientes como proteínas, carbohidratos y grasas (EuroFIR, 2006; Mueller HR, 1990; Severi S, 1998). La pérdida de nutrientes durante la cocción se puede atribuir a dos causas: reacciones químicas inducidas por la temperatura, y el arrastre de los nutrientes desde el alimento hacia el medio de cocción (fenómeno conocido como lixiviación). Muchos nutrientes son térmicamente inestables y su contenido disminuye con el tiempo de tratamiento, por ejemplo las vitaminas C, B1-tiamina, B2 - riboflavina y el ácido fólico, que pueden ser completamente destruidas en la cocción doméstica. En cuanto a



los aminoácidos esenciales, la lisina es el menos estable al calor, aunque esta pérdida no es relevante pues las frutas y hortalizas no son fuentes naturales de proteínas en la dieta. Las cocciones largas pueden ocasionar una pérdida importante de agua con lo que se produce un incremento de la concentración del resto de nutrientes y, paradójicamente, aunque se produce una pérdida de nutrientes la concentración en el producto cocido puede ser más alta que el producto fresco. Es importante considerar este punto cuando se interpreten los datos que aparecen en las tablas de composición de alimentos. Por otra parte, cabe indicar que los mismos procesos de cocción que inducen la destrucción térmica o el arrastre de nutrientes, también actúan sobre posibles factores antinutritivos (antivitaminas, ácido fítico, oxálico, etc.) que pueden disminuir la biodisponibilidad de algunos nutrientes presentes en frutas y hortalizas. Sin embargo, se desconoce hasta qué punto este efecto compensa las posibles pérdidas nutricionales (Hotz C y Gibson RS, 2007).

En general, las cocciones que implican poca transferencia de calor, poco contacto con agua y que no precisan cortar los alimentos en trozos pequeños son las que mejor mantienen el valor nutricional de las frutas y hortalizas (Finglas PM, 2003; Rosenthal AJ, 2003; Skurikhin IM, 1985). Esta recomendación se debe utilizar sobre todo como guía cuando se lleven a cabo las cocciones, evitando cocciones innecesariamente prolongadas o intensas, o la utilización de cantidades exageradas de agua que incrementan las pérdidas por lixiviación. Sin embargo, ello no tiene por qué implicar que prescindamos de un tipo de cocción en beneficio de otras, ya que todas ellas añaden variedad gastronómica a la alimentación humana. En todo caso, hay que intentar no abusar de aquellas que producen mayores pérdidas nutricionales o conllevan cierta exposición a productos potencialmente perjudiciales (por ejemplo, asado con brasas).





GUISADO

El guisado se caracteriza por una cocción de larga duración y a temperaturas moderadas. Genera notables pérdidas de nutrientes, aunque menos que las producidas al hervir frutas y hortalizas en abundante agua y durante un largo período de tiempo (Finglas PM, 2003). Se trata de una técnica poco habitual para platos de hortalizas, pero sí en otros (legumbres, carnes, etc.) donde las hortalizas pueden ser ingredientes importantes.



COCCIÓN A PRESIÓN

Cuando se aplica correctamente la técnica de cocinado a presión (en olla exprés o rápida), se genera menos pérdidas de nutrientes que el simple hervido o que el guisado (Finglas PM, 2003; Pither RJ y Edwards MC, 1995). En lo referente a otras cuestiones, las observaciones a realizar son las mismas que en el caso del hervido.



COCCIÓN AL VAPOR

La cocción al vapor es más respetuosa con los nutrientes que sumergir los alimentos en agua, debido a que se evita la pérdida por lixiviación (Harvard, 2008). Junto con la cocción con microondas, son las dos cocciones que parecen dar las mejores retenciones de nutrientes (Pither RJ y Edwards MC, 1995). A modo de ejemplo, cocinar al vapor el brócoli no afecta en gran medida a la vitamina C, mientras que cocerlo en agua reduce significativamente su contenido. Ambos métodos de cocción pueden producir un aumento en la biodisponibilidad de sustancias bioactivas como beta-caroteno, luteína, alfa-y gamma-tocoferoles (Gliszczynńska-Swigło A, 2006) e incluso de hierro (Yadav SK, 2002).



SALTEADO ("STIR-FRYING")

El salteado es una técnica que requiere una pequeña adición de grasa y que aplica altas temperaturas en poco tiempo. Los vegetales quedan mínimamente cocidos (popularmente, "al dente") y las pérdidas nutricionales son realmente bajas (Pither y Edwards, 1995). A diferencia de la fritura, la densidad energética del alimento se modifica poco. Se trata de un tipo de cocción interesante de cara a preservar la calidad sensorial y nutritiva de frutas y hortalizas.



FRITURAS Y SOFRITOS

La fritura ejerce un impacto mínimo sobre el contenido de proteínas o minerales del alimento. Las altas temperaturas y el corto tiempo que requiere la fritura, crea una "costra" que recubre al alimento. Esta costra evita que penetre un exceso de aceite en el alimento y también que salga el agua que contiene. El agua del interior aumenta de temperatura y genera vapor de agua de manera que, mientras el alimento contenga agua, en el interior no pueden superarse los 100°C. El vapor de agua tiende a salir, produciendo el "burbujeo" típico, y la grasa sólo penetra en el interior cuando la mayor parte del agua se ha evaporado. Si la fritura se hace correctamente, la temperatura en el interior del alimento no se eleva excesivamente, lo que resulta en una menor pérdida de nutrientes termosensibles (ej. vitamina C o B1-tiamina) si comparamos con otros tipos de técnicas (Varela, 1988). El tiempo desde que se pela y parte el alimento hasta que se fríe, puede producir pérdidas de nutrientes por oxidación.

La fritura en aceites vegetales (ej: aceites de oliva y girasol) puede aportar al alimento vitamina E, aunque el aumento de grasa de los vegetales fritos aumenta su densidad energética (Fillion L, 1998), práctica que en exceso podría incrementar el peso corporal (Shi Z, 2008).

Para disminuir la retención de aceite, es preciso freír a la temperatura adecuada (unos 180°C) con aceite abundante, preferentemente de oliva, procurar que el alimento ofrezca la menor superficie en relación a su volumen, preferir los rebozados con huevo y harina al pan rallado, y usar algún método para eliminar el exceso de grasa (por ejemplo, papel absorbente). Las frituras en freidora permiten un mayor control de la temperatura del aceite, factor que es determinante en la calidad nutricional del alimento frito (Varela, 1988).



El sofrito es una técnica donde se rehogan, en cantidades bajas de aceite de oliva, hortalizas como cebolla, ajo y tomate a temperaturas relativamente bajas. El aprovechamiento de sustancias bioactivas es superior a los crudos. Suele ser la base de muchas recetas de la Dieta Mediterránea aportando palatabilidad y aspectos sensoriales muy característicos a los platos de arroz, pasta o legumbres. No obstante, previsiblemente, si el sofrito se realiza a baja temperatura durante un largo tiempo las pérdidas de vitaminas termolábiles serán importantes.



HORNEADO

El horneado es un método que ejerce cambios desiguales en el contenido de nutrientes de frutas y hortalizas. A diferencia del hervido, en el horneado no se produce un proceso de lixiviación, aunque si pueden perderse nutrientes a través de los jugos desprendidos. Las temperaturas suelen ser altas, del orden de 180°C - 220°C, aunque en el caso de frutas y hortalizas, debido a su alto contenido de agua, no llegan a superarse los 90-95°C. De todos modos, la transferencia de calor es importante y esto afecta a los nutrientes sensibles al calor, especialmente a las vitaminas. Por ejemplo, en las manzanas horneadas las pérdidas de vitamina C pueden llegar al 80%. Las pérdidas de minerales tienden a ser mínimas, especialmente cuando la receta permite aprovechar los jugos desprendidos. Sin embargo, las pérdidas de vitaminas pueden llegar a ser

importantes si se produce una alta transferencia de calor. La cantidad de calor transferido al alimento dependerá, lógicamente, tanto del tiempo que dure el proceso como de su temperatura, así como la naturaleza, tamaño y forma del alimento. En general, las frutas y hortalizas son pobres conductores del calor de manera que mientras el exterior puede estar muy caliente, el interior está a una temperatura considerablemente más baja (Erdman JW y Erdman EA, 1982; Rosenthal, 2003). En conclusión, para evitar pérdidas importantes de nutrientes en el horneado debe haber un control adecuado de tiempo y temperatura, siendo mejor temperaturas altas y tiempos cortos que viceversa. Asimismo debe evitarse cortar las frutas y hortalizas en trozos pequeños y que ofrezcan una elevada relación superficie/volumen.



ASADO A LA BRASA

Este tipo de cocción implica la exposición del alimento a las brasas, recibiendo el calor a través de aire caliente y radiaciones infrarrojas. Las pérdidas de nutrientes se producen por destrucción térmica o bien por su pérdida a través de los jugos que gotean sobre las brasas. Este tipo de cocción produce humos que contienen algunas sustancias que, en concentraciones excesivas, pueden resultar perjudiciales (por ejemplo, hidrocarburos aromáticos policíclicos). Por la misma razón, es preciso evitar que el alimento llegue a quemarse o sea expuesto a la llama directa. Aunque el empleo de técnicas culinarias diversas pueden facilitar la adherencia a dietas variadas, el asado a la brasa es un método de cocinado que debe limitarse y restringirse al máximo.



MICROONDAS

La técnica de microondas como método culinario está muy extendida. Las microondas son radiaciones que hacen vibrar a moléculas polares pequeñas como las moléculas de agua (Tirilly, 2002), lo que produce un aumento de la temperatura en el alimento (Ordóñez, 1998). En función de la frecuencia y la potencia utilizadas se puede emplear con distintos fines: atemperar, deshidratar, secar, cocinar o precocinar, e incluso pasteurizar y esterilizar (Giese, 1992).

Comparando la cocción con microondas con un proceso de calor convencional, la velocidad de calentamiento es cuatro veces mayor, el calentamiento es más uniforme y homogéneo y la eficiencia es mayor. La cocción con microondas suele preservar mejor el contenido de nutrientes de los alimentos que otros tipos de cocción debido a que los tiempos de cocción son más cortos y a que el contacto con el agua es menor. Por ejemplo, la cocción de hortalizas en microondas puede reducir la pérdida de vitamina C hasta el 45%, en relación a la cocción en agua. No obstante, si los tiempos de cocción son largos o se sumerge el alimento en agua, las pérdidas pueden ser altas.



Es importante recordar que los plásticos para conservar, calentar o congelar, deben ser de uso alimentario y contener los símbolos pertinentes que indiquen su uso para microondas o congelación. La mayoría de los recipientes de comida para llevar, las botellas de agua o los plásticos elaborados para mantener margarinas, yogures, etc., no son aptos para microondas (el-Adawy TA, 2002; Finglas PM, 2003; Harvard, 2008).

COCINAR, CONGELAR Y RECONSTITUIR

Los nuevos hábitos de consumo y la dificultad para conciliar la vida laboral con la familiar, hace que la congelación de platos cocinados sea una práctica muy habitual. Como se ha comentado antes, la congelación es un método de conservación que mantiene estable la calidad nutritiva pero que puede afectar a la calidad sensorial del alimento congelado. Es importante destacar que el valor nutritivo puede verse muy reducido si las manipulaciones previas y el cocinado, se han realizado de modo inadecuado. El alimento debe colocarse en recipientes de uso alimentario con una relación superficie / volumen que facilite el intercambio de temperatura. La cadena de frío debe mantenerse en al menos los -18°C . La descongelación debe realizarse en refrigeración. Si la descongelación se hace directamente en el microondas, debe asegurarse que el recipiente permite cambios bruscos de temperatura, siendo recomendable que este proceso se haga en recipientes de cristal.

REFRIGERACIÓN Y RECALENTADO DE COCINADOS

Cuando las frutas y hortalizas ya cocinadas se mantienen en refrigeración y se vuelven a calentar, pueden sufrir una importante pérdida adicional de nutrientes. Una hortaliza ya cocinada y mantenida en refrigeración puede experimentar pérdidas adicionales en su contenido en vitamina C de un 9% (2 días en refrigerador) o 14% (3 días). El recalentado posterior produce unas pérdidas medias de vitaminas de un 32%. Por tanto, hay que tener en cuenta que un alimento ya cocinado y refrigerado puede ser apto para el consumo durante 2-3 días, pero puede sufrir unas pérdidas de vitaminas adicionales (especialmente las más sensibles, como la vitamina C o los folatos) que el recalentado posterior puede incrementar más aún. (Erdman JW y Erdman EA, 1982).



CONSEJOS PRÁCTICOS PARA APROVECHAR EL VALOR NUTRITIVO DE FRUTAS Y HORTALIZAS

En la pérdida de nutrientes conviene tener en cuenta las siguientes consideraciones (Harvard, 2008; Kimura M, 1990; OCU, 2001; Farran y Rafeccas, 2008; Pandrangi S y Laborde LF, 2004; Pither RJ y Edwards MC, 1995):

- Adaptar el volumen de compra al ritmo de consumo en el hogar, para evitar el almacenamiento prolongado que ocasione pérdida de nutrientes y de parte de los alimentos.
- Aprovechar, en la medida de lo posible, las capas y hojas exteriores de frutas y hortalizas.
- Pelar y cortar el alimento justo antes de prepararlo y/o consumirlo.
- Evitar al máximo la exposición a factores que pueden disminuir el contenido de minerales y vitaminas durante la fase de selección y limpieza de los alimentos: luz, calor, remojos excesivamente prolongados, oxígeno, etc.
- Lavar las frutas y hortalizas enteras y trocearlas posteriormente
- Preferir métodos de cocción en los que el agua y el alimento tengan poco contacto (vapor, microondas, frituras, salteados, etc.). No obstante, los procesos culinarios proporcionan variedad sensorial y gastronómica a la dieta y no es necesario renunciar a ninguno de ellos.
- Poner los alimentos a cocer con el agua hirviendo y no con el agua fría. Utilizar la mínima cantidad posible de agua. Evitar los hervidos con ebulliciones violentas.
- Añadir un chorrito de vinagre o de zumo de limón al agua de cocción si el cambio de sabor no altera la aceptación del plato.
- Evitar la cocción excesiva de los alimentos. Cocinar las hortalizas "al dente" y enfriarlas tras la cocción es la mejor manera de conservar sus vitaminas.
- Aprovechar el agua de los vegetales cocidos para elaborar otros alimentos (ej: salsas, sopas, purés etc.), excepto en acelgas, espinacas o remolacha.
- El consumo de frutas y hortalizas, independientemente de si se consumen crudas o cocinadas, se ha relacionado con un menor

riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares (Oude Griep LM, 2010). Teniendo en cuenta este dato y lo tratado anteriormente, además de disminuir el consumo de alimentos superfluos, conviene aumentar el consumo de frutas y hortalizas sin que el tipo de manipulación o cocción suponga una barrera para su ingesta desde el punto de vista de las pérdidas de nutrientes.

- La fruta y hortaliza pelada y cortada consumida en crudo mantiene sus propiedades nutritivas prácticamente intacta, cuando se controla la profundidad de corte, el tiempo entre preparación y consumo y la exposición a agentes físicos como la temperatura, la luz, etc. La vitamina C se mantiene casi intacta en las frutas y hortalizas crudas. Sin embargo la biodisponibilidad de otras sustancias como los carotenos, es mayor en las cocinadas.
- Actualmente podemos adquirir una gran variedad de frutas y verduras "listas para el consumo" también llamados de "4ª gama" o mínimamente procesadas. Estos productos suelen estar troceados, lavados y desinfectados, y envasados en atmósfera modificada por lo que debe respetarse la cadena del frío (de 0 a 4°C). Aunque se trate de productos troceados, el envasado bajo atmósfera modificada con disminución del oxígeno y el aumento del dióxido de carbono mejora la conservación y reduce las reacciones de oxidación (Jeantet, 2007, Kader, 1989).
- Las frutas exprimidas en casa al igual que los zumos comerciales directos o procedentes de concentrados (100%) tienen menos fibra que la fruta de la que proceden, a no ser que se le reponga parcial o totalmente. Además, el poder saciante es menor y la liberación del azúcar de las células vegetales es mayor que si se consumiera la fruta entera. El consumo frecuente de zumos, por su menor efecto saciante entre otros motivos, podría incrementar el riesgo de obesidad y sobrepeso. (Bazzano LA, 2008; Barlow SE, 2007; DGAC, 2010; Flood-Obbagy JE, 2009; GREP-AEDN, 2006; Mattes RD, 2006; NIH, 2012; Wang YC, 2008). El Comité Científico "5 al día" aconseja no superar una ración (un vaso) de zumo al día (Moñino M, 2010).



- En el licuado y el triturado el aprovechamiento del azúcar es mayor aunque con menores pérdidas de fibra especialmente con el triturado.
- En conclusión, los zumos, licuados o triturados de frutas y hortalizas crudas tienen mayor aprovechamiento de su azúcar, menor contenido en fibra (excepto en triturados) y poder saciante, y pueden sufrir pérdidas importantes de vitaminas y alteraciones indeseables de color y sabor, si se consumen varias horas después de su preparación y se mantienen expuestas a la luz, el aire y fuera de la nevera.

DE INTERÉS:

Las recomendaciones van dirigidas a personas adultas sanas y en caso de dudas consulte con su médico, enfermera o dietista-nutricionista. Es especialmente importante, asegurar su consumo en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Aunque España es uno de los países donde más frutas y hortalizas se consumen, aun no se alcanzan las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud en sus objetivos de salud pública.



CONCEPTO DE RACIÓN

No existe un término que defina objetivamente lo que es RACIÓN en alimentación. Es muy difícil sintetizar. Queremos trasladar lo que para nuestra FCCR significa.

Se considera una ración alimenticia la cantidad habitual que se suele consumir de un alimento en una comida normal.

La apropiada combinación de raciones de los diferentes grupos de alimentos hace posible una dieta equilibrada.

Veamos algún ejemplo:

- Leche y derivados: Una ración es una taza de leche (250 cc), o bien dos yogures o 40-50 gramos de queso.
- Alimentos Proteicos: Una ración es un plato de carne o pescado de unos 80-100 gramos, o bien 2 huevos o un plato de legumbres cocidas.
- Pan y féculas: Una ración serían 50-60 gr. de pan (es decir, un bollo/coqueta), bien un plato de arroz o pasta cocida (unos 60-80 gr. en crudo) o una patata de tamaño mediano de 120 gr.
- Verduras, legumbres, hortalizas –cocidas- y ensaladas: Ración sería un plato hondo normal / clásico que quede lleno a un dedo del borde superior.
- Fruta: Consideramos ración, una pieza de tamaño mediano (unos 200 gr.).





SORIA CARDIOPROTEGIDA

LOCALIZACIÓN DE DESFIBRILADORES CAJEROS AUTOMÁTICOS y DESAs en CAJA RURAL



24 HORAS

OFICINAS DE Caja Rural de Soria

- Diputación, 1
- Avda. Mariano Vicén 39
- Camaretas
- Francisco de Agreda, 2
- Avda. Valladolid, 7
- Plaza de Mariano Granados nº 2.
- Pol. Ind. Las Casas
Zona de Hipermercado. Leclerc

POLICÍA LOCAL. Obispo Agustín, 1

POLICIA NACIONAL
Comisaría Nicolás Rabal 9

CUARTEL DE LA GUARDIA CIVIL
Eduardo Saavedra 2

PALACIO CONDES DE GÓMARA
AUDIENCIA PROVINCIAL



- Centro de Salud **Soria Norte**
- Centro de Salud Soria Sur. **La Milagrosa**
- Hospital de La **Virgen del Mirón:**
Entrada al hall
- Hospital de **Santa Bárbara.** Urgencias

CENTROS MÉDICOS

- **PAMA.** Ronda Eloy Sanz Villa 2
- **ASISA.** Pasaje Mariano Vicén
- **MC Mutual.** Venerable Palafox, 2 bajo
- **Mutua Universal.** Avda Duques De Soria 1

JORNADA LABORAL SIN FESTIVOS

- **Delegación Territorial**
Junta de Castilla y León. Linajes 1

DESAs en:

1.- Todos los Centros de Salud

2.- Consultorios:

Duruelo de la Sierra
Golmayo (Las Camaretas)
Hontoria del Pinar
LANGA DE DUERO

MEDINACELI

Navaleno

OSMA

Tardelcuende

Vinuesa

EDITA: Fundación Científica Caja Rural de Soria. Ejemplar gratuito. D.L. SO-1/2012.

Puede consultar esta y otras publicaciones de la FCCR en la web: www.fundacioncajarural.net

