



VALOR NUTRICIONAL DE LOS LIMONES

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CRITERIOS PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE	5
FRUTAS	9
LIMÓN	10
BIBLIOGRAFÍA	14



INTRODUCCIÓN

PARA MANTENER LA SALUD NECESITAMOS INGERIR APROXIMADAMENTE UNOS 50 NUTRIENTES.

LOS NUTRIENTES ESTÁN ALMACENADOS DE FORMA HETEROGÉNEA EN LOS ALIMENTOS.

El ser humano renueva continuamente sus estructuras corporales, a un ritmo muy diferente en las distintas etapas de la vida. Para ello necesita ingerir una serie de nutrientes que el organismo no es capaz de sintetizar. Concretamente, para mantener la salud necesita ingerir aproximadamente unos 50 nutrientes, además necesita energía para hacer frente a la renovación de tejidos y a las distintas actividades físicas que desarrolle.

Al hablar de las necesidades del organismo no debemos olvidar el agua, ya que ésta es también esencial para la vida y debe ingerirse a diario, puede ser aportada mediante líquidos y a través de los alimentos.

Los nutrientes están almacenados de forma heterogénea en los alimentos, por ello, existe un número infinito de combinaciones de alimentos a partir de las cuales se pueden obtener todos estos nutrientes y cumplir los criterios de una alimentación saludable.

Aún siendo muchas dietas o combinaciones de alimentos adecuadas para constituir una dieta saludable o prudente, en ocasiones elegir la dieta adecuada puede resultar difícil, al hacerlo se debe recordar que una dieta correcta debe:

- mantener una buena salud
- crear placer
- encajar dentro de unos hábitos alimentarios y costumbres.



CRITERIOS PARA UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE

LA VARIEDAD EN LA DIETA ES GARANTÍA DE EQUILIBRIO, YA QUE UNOS GRUPOS DE ALIMENTOS APORTAN NUTRIENTES QUE EN OTROS GRUPOS SON DEFICITARIOS E INCLUSO, DENTRO DEL MISMO GRUPO DE ALIMENTOS, UNOS PUEDEN SUPLIR LA CARENCIA NUTRICIONAL DE OTROS. ESTE CRITERIO DE VARIEDAD DEBE IR UNIDO A LOS DE EQUILIBRIO Y MODERACIÓN, YA QUE SE DEBE COMER DE TODO PERO SIN EXCEDERSE EN LAS CANTIDADES.

NECESIDADES DE ENERGÍA Y NUTRIENTES

Como se ha indicado el hombre para mantener la salud necesita energía y aproximadamente 50 nutrientes. Los nutrientes que se encuentran en mayor cantidad en los alimentos reciben el nombre de macronutrientes (proteínas, lípidos e hidratos de carbono), mientras que los que constituyen una pequeña parte se denominan micronutrientes (vitaminas y minerales). Otro componente mayoritario de los alimentos es el agua.

Por tanto, una alimentación saludable debe incluir energía y todos los nutrientes en las cantidades necesarias para cubrir las recomendaciones de la población, por ello, se han desarrollado tablas de ingestas recomendadas de energía y nutrientes. A continuación se recogen las de la población española:



VALOR NUTRICIONAL DE LOS LIMONES

Tabla 1. Ingestas recomendadas de energía y nutrientes para la población española

	NIÑOS - NIÑAS					HOMBRES						
	0-0,5 años	0,5-1,0 años	1-3 años	4-5 años	6-9 años	10- 12 años	13-15 años	16-19 años	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60 y más años
Energía (kcal)	650	950	1250	1700	2000	2450	2750	3000	3000	2850	2700	2400
Proteína (g)	14	20	23	30	36	43	54	56	54	54	54	54
Calcio (mg)	400	600	800	800	800	1000	1000	1000	800	800	800	800
Hierro (mg)	7	7	7	9	9	12	15	15	10	10	10	10
Yodo (µg)	35	45	55	70	90	125	135	145	140	140	140	140
Zinc (mg)	3	5	10	10	10	15	15	15	15	15	15	15
Magnesio (mg)	60	85	125	200	250	350	400	400	350	350	350	350
Selenio (µg)	10	15	20	20	30	40	40	50	70	70	70	70
Tiamina	0,3	0,4	0,5	0,7	0,8	1	1,1	1,2	1,2	1,1	1,1	1
Riboflavina	0,4	0,6	0,8	1	1,2	1,5	1,7	1,8	1,8	1,7	1,6	1,4
Eq. niacina (mg)	4	6	8	11	13	16	18	20	20	19	18	16
Vitamina B ₆ (mg)	0,3	0,5	0,7	1,1	1,4	1,6	2,1	2,1	1,8	1,8	1,8	1,8
Folato (µg)	40	60	100	200	200	300	400	400	400	400	400	400
Vitamina B ₁₂ (µg)	0,3	0,3	0,9	1,5	1,5	2	2	2	2	2	2	2
Vitamina C (mg)	50	50	55	55	55	60	60	60	60	60	60	60
Vitamina A (µg)	450	450	300	300	400	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Vitamina D (µg)	10	10	10	10	5	5	5	5	5	5	10	15
Vitamina E (mg)	6	6	6	7	8	10	11	12	12	12	12	12

Ingesta recomendada de energía y nutrientes (Moreiras y col, 2011)



VALOR NUTRICIONAL DE LOS LIMONES

	MUJERES								
	10-12 años	13-15 años	16-19 años	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60 y más años	Gestación (2ª mitad)	Lactancia
Energía (kcal)	2300	2500	2300	2300	2185	2075	1875	+250	+500
Proteína (g)	41	45	43	41	41	41	41	+15	+25
Calcio (mg)	1000	1000	1000	800	800	800	800	+600	+700
Hierro (mg)	18	18	18	18	18	10	10	18	18
Yodo (µg)	115	115	115	110	110	110	110	+25	+45
Zinc (mg)	15	15	15	15	15	15	15	20	25
Magnesio (mg)	300	330	330	330	330	300	300	+120	+120
Selenio (µg)	45	45	50	55	55	55	55	65	75
Tiamina (mg)	0,9	1	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	+0,1	+0,2
Riboflavina (mg)	1,4	1,5	1,4	1,4	1,3	1,2	1,1	+0,2	+0,3
Eq. niacina (mg)	15	17	15	15	14	14	12	+2	+3
Vitamina B ₆ (mg)	1,6	2,1	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	+1,9	2
Ácido fólico (µg)	300	400	400	400	400	400	400	600*	500
Vitamina B ₁₂ (µg)	2	2	2	2	2	2	2	2,2	2,6
Vitamina C (mg)	60	60	60	60	60	60	60	80	85
Vitamina A (µg)	800	800	800	800	800	800	800	800	1300
Vitamina D (µg)	5	5	5	5	5	10	15	10	10
Vitamina E (mg)	10	11	12	12	12	12	12	+3	+5

Ingesta recomendada de energía y nutrientes (Moreiras y col, 2011)

RACIONES RECOMENDADAS PARA LA POBLACIÓN ESPAÑOLA

De forma general, para llevar una alimentación saludable y alcanzar las recomendaciones antes indicadas, las raciones recomendadas para la población adulta española de los distintos grupos de alimentos son:



Para cumplir estas recomendaciones se debe recordar que siempre se debe variar entre alimentos dentro de cada grupo y en su forma de elaboración, procesos culinarios y presentación. Concretamente del grupo de frutas se deben consumir más de 2 ó 3 raciones al día.



LA OMS ASOCIA EL CONSUMO HABITUAL DE FRUTAS Y HORTALIZAS, DE FORMA CLARA, **CON UN MEJOR ESTADO DE SALUD**, UNA MENOR PREVALENCIA DE ENFERMEDADES CRÓNICAS Y UN MENOR RIESGO DE MORTALIDAD

FRUTAS

Al hablar de frutas nos referimos al fruto, infrutescencia, la semilla o las partes carnosas de órganos florales que hayan alcanzado un grado adecuado de madurez y sean para el consumo humano.

Nutricionalmente el principal componente es el agua, constituye, en general, más del 80% del peso de la porción comestible. El valor energético de la mayoría de los componentes de este grupo es bajo, ya que, en su composición se incluyen pocos macronutrientes, a excepción de frutos como la aceituna, el aguacate y el coco.

Son también ricas en fibra (es importante su contenido en pectinas), minerales, algo menos que las verduras y las hortalizas, y en vitaminas, las más importantes son el β -caroteno y la vitamina C.

La OMS asocia el consumo habitual de frutas y hortalizas, de forma clara, con un mejor estado de salud, una menor prevalencia de enfermedades crónicas y un menor riesgo de mortalidad aproximadamente 1,7 millones (2,8%) de las muertes en todo el mundo son atribuibles al bajo consumo de frutas y verduras (13, 28), además el consumo elevado de frutas y hortalizas se asocia con un menor incremento del peso en adultos a largo plazo (1).

LIMÓN

LEMON. (CITRUS LIMONUM).

El limón es un cítrico, fruto en baya del limonero, árbol de hoja perenne y espinoso de la familia de las Rutáceas. Este árbol se desarrolla con éxito en los climas templados y tropicales, cultivándose actualmente en todo el mundo.

El limonero, originario de China o India, se cultiva en Asia desde hace más de 2500 años. A partir del siglo X los árabes lo difundieron por la cuenca mediterránea; por el este hacia Grecia y por el oeste hacia España. Fue prácticamente desconocido para griegos y romanos y hasta la Edad Media no comenzó a ser consumido habitualmente. En el siglo XVI fue introducido en el continente americano por los exploradores españoles.

Según su tamaño, los limones se pueden clasificar en: pequeños, medianos y grandes; y por su color en verdes y amarillos. El que más se consume en España es el amarillo y grande, que presenta una cáscara gruesa y un tanto rugosa, muy aromática, y cuya pulpa tiene escasas semillas. Su aroma es debido a un compuesto denominado citral.

En relación a su consumo, según datos del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por la población española durante el periodo junio 2008-mayo 2009 fue de 92,2 millones de kilos, 13 más que en el año 2000 (2, 3).

El componente mayoritario del limón es el agua, por lo que su valor calórico es escaso, 44 kcal/100 g (4).

Aporta una gran cantidad de vitamina C (50 mg/100 g de porción comestible), potasio y cantidades menores de otras vitaminas y minerales. La vitamina C interviene en muchas reacciones enzimáticas, es indispensable en la producción del colágeno, el cual es necesario para el crecimiento y reparación de células, tejidos, encías, vasos sanguíneos y huesos. Además, tiene la propiedad de mejorar la cicatrización, y la función del sistema inmunitario fortaleciendo las defensas generales del organismo, también colabora en el transporte de hierro, posee capacidad antioxidante que ayuda a reducir el riesgo de algunas enfermedades, así por ejemplo, neutralizar sustancias cancerígenas.

nas como las nitrosaminas, por lo que parece ejercer un papel importante en la prevención frente al cáncer. Por otro lado, diversos estudios han mostrado que las personas con altas ingestas de vitamina C tienen un menor riesgo de desarrollar otras enfermedades crónicas como enfermedad cardiovascular, cataratas o enfermedades neurodegenerativas.

La pulpa, contiene ácidos orgánicos, fundamentalmente ácido cítrico y en menor cantidad málico (que se consideran responsables del sabor ácido de este alimento), acético y fórmico. Algunos estudios han indicado que estos ácidos potencian la acción de la vitamina C y poseen un notable efecto antiséptico. Existen también compuestos fenólicos como los ácidos cafeico y ferúlico, que son potentes antioxidantes e inhiben la actividad carcinogénica.

También contiene una cantidad importante de fibra que se comporta de modo distinto con el agua según sus propiedades físicas, y con efectos sobre nuestro organismo diferentes:

- Las fibras solubles (gomas, mucílagos y pectinas), absorben gran cantidad de agua formando geles y sustancias viscosas. De esta manera, contribuyen a aumentar el contenido del estómago e intestino provocando distintos efectos como: distensión abdominal (provocando mayor sensación de saciedad) y un enlentecimiento en la absorción de los nutrientes en el intestino, que ayudará a reducir los niveles de colesterol y frenar el aumento de glucosa en sangre.

Además, este tipo de fibra es muy fermentable por las bacterias del colon, formando ácidos grasos de cadena corta que pueden ser parcialmente absorbidos y metabolizados (efecto prebiótico).

- Las fibras insolubles (celulosa, hemicelulosa y lignina) en el organismo no retienen demasiada agua (retienen menor cantidad de agua que la fibra soluble y es menos atacada por las bacterias del colon), por lo que forman mezclas de poca viscosidad, circula por el intestino delgado sin ser digerida, llegando más o menos intacta al colon, contribuyendo a aumentar el peso y volumen de las heces.

DIVERSOS ESTUDIOS HAN MOSTRADO QUE LAS PERSONAS CON ALTAS INGESTAS DE VITAMINA C TIENEN UN MENOR RIESGO DE DESARROLLAR OTRAS ENFERMEDADES CRÓNICAS COMO ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR, CATARATAS O ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.

En el caso del limón encontramos principalmente fibra soluble como la pectina (que se encuentra principalmente en la capa blanca que hay debajo de la corteza).

Sin embargo, los componentes más interesantes del limón son los fitonutrientes. En concreto, los limonoides, compuestos que se encuentran localizados en la corteza, y que parecen contribuir a la prevención frente a algunos tipos de cáncer. El más abundante en el limón es el monoterpeno d-limoneno.

Además, tanto la capa blanca que se encuentra debajo de la corteza como la pulpa, presentan flavonoides (citroflavonoides), a los que se han atribuido propiedades antiinflamatorias. En relación con estos compuestos, algunos autores han señalado que la hesperidina (el más abundante) y otros flavonoides (diosmina, naringenina, eriocitrina, etc) son venotónicos y vasoprotectores. De hecho, refuerzan la pared de los vasos capilares, otorgan mayor elasticidad a las arterias y disminuyen la formación de trombos. Por este motivo, el limón es útil en la prevención de las enfermedades cardiovasculares y para mejorar la función circulatoria. En animales de experimentación, se ha visto que la hesperidina presenta además efectos antiinflamatorios, analgésicos, hipolipémicos (disminuye los niveles de colesterol en sangre), antihipertensivos y diuréticos (5).

COMPOSICIÓN NUTRICIONAL		
	Por 100g de porción comestible	Unidad mediana 110 g
Energía (Kcal)	44	31
Proteínas (g)	0,7	0,5
Lípidos totales (g)	0,4	0,2
Hidratos de carbono (g)	9	6,3
Fibra (g)	1	0,7
Agua (g)	88,9	62,6
Calcio (mg)	12	8,4
Hierro (mg)	0,4	0,3
Yodo (µg)	3	2,1
Magnesio (mg)	18	12,7
Zinc (mg)	0,12	0,1
Sodio (mg)	3	2,1
Potasio (mg)	149	104,9
Fósforo (mg)	16	11,3
Selenio (µg)	1	0,7
Tiamina (mg)	0,05	0,04
Riboflavina (mg)	0,03	0,02
Equivalentes niacina (mg)	0,17	0,12
Vitamina B ₆ (mg)	0,11	0,08
Ácido Fólico (µg)	7	4,9
Vitamina C (mg)	50	35,2
Vitamina A: Eq. Retinol (µg)	2,3	1,6
Vitamina E (mg)	0,5	0,4

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2011. (Limón).

Aunque su principal uso es fresco también se usa para la obtención de zumos, concentrados, aceites esenciales, pectinas, flavonoides, sustituto del E-330, etc. Tradicionalmente, dentro del contexto de la dieta mediterránea, se usa como condimento complementario y como aderezo (6)



En resumen se puede decir que:

Para conseguir una dieta equilibrada es necesario consumir a diario frutas.

1. El limón tiene un escaso valor calórico y bajo contenido en grasa.
2. Los limones aportan una cantidad importante de vitamina C, ácidos orgánicos y flavonoides.
3. Los limones mayoritariamente poseen fibra soluble, aunque también tienen fibra insoluble.
4. En general, el consumo de limón se relaciona con la potencial prevención de enfermedades como: escorbuto, anemia, enfermedades cardiovasculares, hipertensión, algunos tipos de cánceres y defectos del tubo neural.

BIBLIOGRAFÍA

1. FESNAD-SEEDO. Recomendaciones nutricionales basadas en la evidencia para la prevención y el tratamiento del sobrepeso y la obesidad en adultos (Consenso FESNAD-SEEDO). Revista Española de Obesidad. 2011;9.
2. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Cítricos. Panel de hogares. 2008 [cited 2012 12 de enero]; Available from: http://www.marm.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/monografico_citricos_tam_08_tcm7-7908.pdf
3. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.. Monográfico de Limones. Panel de Hogares. Período: Junio 2008-Mayo 2009. 2009 [cited 2012 12 de enero]; Available from: http://www.ailimpo.com/documentos/Monografico_Consumo_Limones_HOGARES_MARM_Junio08-Mayo09.pdf
4. Moreiras O, Carbajal A, Cabrera L, Cuadrado C. Tablas de composición de alimentos. 15ª ed. Pirámide, editor. Madrid 2011.
5. Moreiras O, Varela-Moreiras G, Ávila JM, Beltrán B, Cuadrado C, del Pozo S, et al. La alimentación española. Características nutricionales de los principales alimentos de nuestra dieta: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. 2009.
6. Silvestre D. Concepto y bases de la dieta mediterránea. In: ¿Es posible la dieta mediterránea en el siglo XXI?. Instituto Tomás Pascual Sanz, Universidad San Pablo CEU, Universidad Cardenal Herrera CEU. Madrid: IMC; 2011.

VALOR NUTRICIONAL DE LOS LIMONES

ELABORADO POR:

Susana del Pozo de la Calle

Emma Ruiz Moreno

Teresa Valero Gaspar

José Manuel Ávila Torres

Gregorio Varela Moreiras

C/ Villaleal, 3 - 30001
Murcia SPAIN
T. +34 968 21 66 19
F. +34 968 22 09 47
informacion@ailimpo.com
www.ailimpo.com