

RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE ALIMENTOS PARA PLANES DE ALIMENTACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL

Escuela de Nutrición

Paula Moliterno
Marina Moirano
Carolina Menoni

UNIDAD CENTRAL DE EDUCACIÓN PERMANENTE



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

ÁREA CIENCIAS
DE LA SALUD

SD

RECOPILOACIÓN DE INFORMACIÓN NUTRICIONAL DE ALIMENTOS PARA PLANES DE ALIMENTACIÓN DE PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL

Autores:

Paula Moliterno
Marina Moirano
Carolina Menoni



Rector de la Universidad de la República: licenciado Rodrigo Arim

Prorectora de Enseñanza: doctora Estela Castillo

Comisión Sectorial de Enseñanza y Educación Permanente (CSEEP)

doctora Beatriz Brena (Presidente) / magíster ingeniero agrónomo Mario Jaso (director de la Unidad Central de Educación Permanente, UCEP) / doctora María Cristina Cabrera (Área Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat) / magíster licenciada Gabby Recto (Área Salud) / licenciado (PhD) Javier Taks (Área Social y Artística) / magíster Mario Piaggio (Orden Egresados) / magíster en ciencias Sylvia Corte (Orden Docente) / arquitecta Helena Heinzen (Centros Universitarios del Interior) / arquitecto Roberto Langwagen (Secretaría)

Directora del servicio al que pertenece la publicación: licenciada Myriam De León Rodríguez

Encargada de Educación Permanente del servicio: licenciada Luisa Saravia

Responsable académica de la publicación: licenciada Estela Skapino

Autoras de la publicación: Paula Moliterno / Marina Moirano / Carolina Menoni

Evaluadoras externas de la publicación: Sonia Nigro / Soledad Calvo

Diseño gráfico original:

Claudia Espinosa / arquitecto Alejandro Folga / arquitecta Rosario Rodríguez Prati

Apoyo en producción editorial del equipo de Ediciones Universitarias:

licenciada Andrea Duré (diagramación de interior)

Ángela Díaz y Nairí Aharonián Paraskevaidis (revisión de textos)

Fecha de publicación: Junio de 2025

Cantidad de ejemplares: 150

ISBN: 978-9974-0-2261-4

eISBN: 978-9974-0-2262-1

ESTA PUBLICACIÓN FUE FINANCIADA POR LA
COMISIÓN SECTORIAL DE ENSEÑANZA y EDUCACIÓN PERMANENTE

AGRADECIMIENTOS	7
PRÓLOGO, <i>Estela Skapino</i>	9
INTRODUCCIÓN	11
ANTECEDENTES	13
CONTENIDOS DE ESTA RECOPIACIÓN	15
Ratio fósforo/proteína	15
Ratio potasio/fibra	17
Consideración sobre los métodos de cocción y técnicas culinarias	18
Sistemas de agrupamiento de alimentos a partir de sus proteínas, potasio e hidratos de carbono	19
OBJETIVOS DEL MANUAL	21
METODOLOGÍA	23
TABLAS	27
ANEXOS	77
Anexo 1. Tabla con porcentajes de retención de fósforo (P) y potasio (K) en alimentos	78
Anexo 2. Tabla con factores de cocción según alimento	80
Anexo 3. Criterios que orientaron la selección de alimentos para la recopilación de composición nutricional	82
Anexo 4. Códigos de alimentos seleccionados según la base de datos utilizada	83
REFERENCIAS	87

AGRADECIMIENTOS

Las autoras queremos agradecer al grupo Nutrinefro de la Asociación Uruguaya de Nutricionistas y Dietistas y a los colegas referentes del área que colaboraron en el proceso con aportes desde su experiencia.

A su vez, agradecemos la colaboración del profesor adjunto Pablo Pereira y de la profesora adjunta Silvia Puig, docentes de la Escuela de Nutrición de la Udelar.

PRÓLOGO

Los estilos de vida de las últimas décadas han hecho que las personas se vean expuestas a diversos factores de riesgo que llevan al desarrollo de enfermedades no transmisibles. Esto ha traído como consecuencia un aumento en la carga global de estas enfermedades, entre ellas, la enfermedad renal crónica. La nutrición cumple un papel medular en su control, sea tanto para conservar el funcionamiento del riñón como en los casos en que fuere necesario sustituirlo.

El inadecuado funcionamiento del riñón hace que en cada etapa se requiera un balance específico de macro- y micronutrientes en la alimentación. Esto exige tanto conocer muy bien la composición de los alimentos —de manera de evitar restricciones innecesarias que podrían producir el déficit de algún nutriente— como evitar excesos que pueden afectar la calidad de vida del individuo con esta patología.

Esta publicación surge de la iniciativa de un grupo de docentes del Departamento de Nutrición Clínica de la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República, que, en un trabajo conjunto con docentes del Departamento de Alimentos, logró recopilar los datos actualizados de la composición química de los alimentos de consumo frecuente en nuestro medio. Por otra parte, este trabajo aporta datos de utilidad específica para el diseño de planes de alimentación para estos pacientes, como lo son determinados ratios entre nutrientes, la composición del alimento de acuerdo al método de cocción utilizado o el agrupamiento de alimentos en función de la presencia de nutrientes críticos para esta situación, lo que permite facilitar la transmisión al paciente del intercambio entre ellos.

Me gustaría expresar el reconocimiento a las autoras de esta publicación, que han logrado un material que confiamos será un valioso aporte a los profesionales de la nutrición y redundará en una mejora de la calidad de vida de los pacientes.

Estela Skapino

Directora del Departamento de Nutrición Clínica
Escuela de Nutrición, Universidad de la República

INTRODUCCIÓN

En la enfermedad renal crónica (ERC), el tratamiento nutricional busca optimizar el estado nutricional y corregir o atenuar las alteraciones metabólicas derivadas de la progresión de la enfermedad (1). Se estima que, en el mundo, aproximadamente uno de cada ocho adultos presentan esta enfermedad (2), prevalencia que se incrementa con rapidez.

El papel del profesional de la nutrición durante el tratamiento conservador o sustitutivo de la función renal es clave. Se centra en la educación sobre aquellos nutrientes cuyo control es importante para prevenir complicaciones asociadas a la enfermedad de base (o mejorar la respuesta al tratamiento) y aumentar la supervivencia. La adaptación de la dieta a las necesidades particulares de cada etapa de la enfermedad es un componente crítico de su manejo, así como la individualización del tratamiento.

Confeccionar planes de alimentación basados en una composición nutricional adecuada resulta fundamental. Tradicionalmente, la dieta en la ERC se ha caracterizado por ser restrictiva, en particular, en la etapa prediálisis, en un intento por preservar al máximo la función renal. Conocer de manera acertada la composición química de los alimentos es fundamental, en este sentido, para evitar restricciones alimentarias innecesarias, que derivan en un deterioro de la calidad de vida de los pacientes y una adherencia subóptima al tratamiento (3).

Este documento tiene como objetivo ofrecer una recopilación actualizada sobre la composición química de alimentos de consumo frecuente en pacientes con enfermedad renal y hace énfasis en sus nutrientes críticos.

ANTECEDENTES

La ERC constituye un importante problema de salud. En Uruguay, se estima una prevalencia de 6,56 % en población entre quince y sesenta y cuatro años, según datos de 2017 (4). El envejecimiento de la población y el incremento de enfermedades no transmisibles —como la obesidad, diabetes e hipertensión— determinan que esta prevalencia siga en aumento. Según registros, en nuestro país hay treinta y ocho centros de hemodiálisis y ocho centros de diálisis peritoneal. Según registros de 2018, la prevalencia de pacientes en diálisis fue de 771 pacientes por millón de habitantes (3069 en hemodiálisis y 296 en diálisis peritoneal) (5).

El papel del licenciado en Nutrición dentro del equipo interdisciplinario resulta fundamental. Este es responsable de abordar problemáticas frecuentes de esta enfermedad, como la hiperfosfatemia, la hiperpotasemia, el déficit calórico y proteico, entre otros.

Si bien en Uruguay, en la actualidad, se está trabajando en la generación de una base de datos de composición química de alimentos a través de UruguayanFoods (LatinFoods), aún no se cuenta con datos propios. Este trabajo constituyó un paso importante hacia la obtención de información actualizada sobre la composición de los alimentos que se consumen en nuestro país. Asimismo, pretendió apoyar la práctica clínica del profesional de la nutrición en el ámbito de la nefrología. En este sentido, esta herramienta podrá ser insumo para la educación alimentario-nutricional de estos pacientes, al tiempo que también podrá ser utilizada por estudiantes de grado en las unidades curriculares de la Licenciatura en Nutrición que abordan los contenidos sobre enfermedad renal.

Si bien el proceso de elaboración de una tabla debe seguir procedimientos estandarizados, orientados por las directrices de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el presente trabajo fue planificado por etapas y relegó la determinación

experimental de nutrientes para una etapa posterior. En un principio, se buscó revisar la composición de alimentos a partir de bases de datos ya publicadas, posibilitar la recopilación de la información de composición de alimentos de uso habitual, seguir criterios sistematizados e incluir información sobre las características del alimento. La recopilación aquí presente es producto de una dinámica de trabajo intersectorial entre el Departamento de Nutrición Clínica con el apoyo del Departamento de Alimentos en el contexto del curso de posgrado Actualización en Abordaje Nutricional del Adulto en Prediálisis y Hemodiálisis durante octubre de 2021. Asimismo, se buscó la consulta y el intercambio con colegas licenciados en Nutrición que se desempeñan en el área asistencial de nefrología a través de una encuesta y un grupo focal.

CONTENIDOS DE ESTA RECOPIACIÓN



Ratio fósforo/proteína

El deterioro de la función renal provoca la retención de sustancias como el fósforo, que presentan un mecanismo de adaptación a la pérdida funcional de nefronas a través del balance glomérulo-tubular. La retención de fósforo ocurre desde estadios tempranos de la ERC (probablemente, en el estadio 1); aparece en forma de hiperfosfaturia y, después, de hiperfosfatemia (en estadios 4 y 5). Un control adecuado de este mineral es un desafío por sus repercusiones a nivel cardiovascular y constituye un factor de incremento de la morbimortalidad.

El tratamiento dietético busca restringir alimentos ricos en fósforo sin comprometer el aporte adecuado de proteínas. Entre las estrategias terapéuticas para su control se encuentran la restricción dietética y la reducción de la absorción del mineral a nivel intestinal con el uso de quelantes de fósforo o la adecuación de las sesiones dialíticas (si se ha iniciado) para promover su depuración.

El concepto de biodisponibilidad es importante en relación con el fósforo. Un claro ejemplo de ello es el contenido en alimentos de origen vegetal. Algunos de ellos, si bien presentan un elevado contenido de fósforo (frutos secos, legumbres, semillas), tienen una biodisponibilidad que ronda entre el 10 % y 30 % (a diferencia de los alimentos de origen animal, que, por lo general, tienen una biodisponibilidad de entre el 40 % y 60 %, o incluso mayor) (6). La biodisponibilidad de este mineral en alimentos de origen vegetal es limitada porque se encuentra como fitato y los seres humanos carecemos de la enzima fitasa, necesaria para su liberación.

El contenido de fósforo en los alimentos está estrechamente relacionado con el contenido de proteínas. En etapas avanzadas de la enfermedad, resulta difícil cubrir el elevado aporte proteico necesario y optimizar, a la vez, el control de fósforo. Las guías clínicas

más actuales (1) recomiendan ajustar la ingesta de este último para mantener las concentraciones séricas de fosfato en el rango normal. Enfatizan la necesidad de individualizar los tratamientos en función de las necesidades del paciente y tener en cuenta la biodisponibilidad de las fuentes de fósforo (fósforo orgánico, a base de proteínas animales o vegetales, versus fósforo inorgánico, con base en el uso de aditivos de este mineral en alimentos procesados). El uso de aditivos alimentarios es un tema relevante en relación con la biodisponibilidad del fósforo, no solo porque su presencia en alimentos con alto nivel de procesamiento suele ser elevado, sino también porque sus niveles no siempre resultan conocidos, por lo que, en general, su consumo es subestimado. A su vez, la inclusión del fósforo en las etiquetas nutricionales no es obligatoria, por lo que queda sujeto a la industria alimentaria su declaración como información nutricional complementaria (7, 8).

Teniendo en cuenta las características antes mencionadas, se recomienda el uso del ratio fósforo/proteína para el buen control de este mineral. Ello supone seleccionar aquellos alimentos que son fuente de proteínas y con la menor cantidad de fósforo mediante el ratio fósforo/proteína (mg/g) de un alimento dado. Así se aporta la cantidad necesaria de proteínas con el menor contenido de fósforo. El uso de este ratio es recomendado por la guía KDOQI (1), las guías europeas EBPg (9), el grupo GARIN en sus lineamientos para el tratamiento dietético de los pacientes con ERC (10), las guías clínicas de Brasil (11), los consensos argentinos (12, 13) e incluso la guía nacional de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la ERC (14). En términos generales, recomiendan seleccionar alimentos con una relación fósforo/proteína inferior a 16 mg/g, en virtud de que los alimentos con alto contenido proteico pueden contener de 12 mg a 16 mg de fósforo por gramo de proteína. Entre las ventajas del uso de este ratio se puede mencionar que es independiente del tamaño de porción (ya que se expresa en 100 g de alimento) y que permite discriminar entre alimentos con igual contenido proteico, pero variable de fósforo, y viceversa (15). De esta forma, es posible emplearlos para recomendar sustituciones de alimentos que pueden reducir considerablemente la ingesta diaria de fósforo orgánico, al tiempo que garantizan una ingesta adecuada de proteínas. Por otro lado, una limitación es que no informa sobre su biodisponibilidad.

Si bien existe evidencia publicada de tablas de composición de alimentos (16, 17) que incluyen el ratio fósforo/proteína, en Uruguay

no existe una tabla de alimentos de consumo habitual que incluya esta información. Se espera que el hacer accesible al profesional de la nutrición este ratio le proporcione una herramienta adicional que pueda utilizar con el equipo multidisciplinario y que se lo considere, además del aporte absoluto del mineral en la dieta, como de controlador de la enfermedad.

Ratio potasio/fibra

A diferencia del fósforo, el riñón tiene la capacidad de excretar el potasio hasta etapas avanzadas de la ERC, por lo que no se restringe hasta que se produce una reducción significativa de la función renal y mientras que el volumen de orina sea de un litro al día. La hiperpotasemia, frecuente en estadios avanzados, se ha asociado con un incremento del riesgo y mortalidad cardiovascular.

La biodisponibilidad del potasio de fuente vegetal no procesada no es mayor al 60 % y, considerando los alimentos fuente en los que se encuentra presente, su consumo ofrece beneficios complementarios como el aporte de vitaminas, minerales y fibra.

Un consumo inadecuado de fibra promueve un tránsito intestinal disminuido y un incremento de la producción de toxinas urémicas, pues disminuye el crecimiento de bacterias que favorecen el metabolismo sacarólico (18). Resulta clave asegurar un aporte adecuado de fibra, aun cuando es necesario hacer restricción en el aporte de potasio, ya que el intestino contribuye a la homeostasis del potasio y aumenta su excreción por las heces cuando los riñones son incapaces de excretar el potasio de la dieta (19).

Una de las estrategias que se utilizan para esto incluye la clasificación de vegetales y frutas sobre la base de su contenido de potasio, normalizado por unidad de fibra. El ratio potasio/fibra indica los miligramos de potasio por cada un gramo de fibra. Se sugiere seleccionar alimentos con bajo ratio potasio/fibra, mientras que aquellos con un ratio potasio/fibra elevado deberían evitarse (19). Otras estrategias incluyen la educación en relación con aquellos alimentos ricos en potasio, fuentes ocultas del mineral (como aditivos o sustitutos de sal) y técnicas de cocción como el hervido, que favorecen la desmineralización antes del consumo del alimento (20).

Si bien hace poco tiempo se han comenzado a elaborar tablas de composición de alimentos (18) que incluyen el ratio potasio/fibra,

en Uruguay no existe una tabla con una selección de alimentos de consumo habitual que incluya esta información.

Consideración sobre los métodos de cocción y técnicas culinarias

Los métodos de cocción son las técnicas que se requieren para transformar los alimentos a través del calor y se clasifican de acuerdo a su medio: vía húmeda (cuando el agua es el medio de cocción) y vía seca (cuando hay ausencia de agua en el medio de cocción; por ejemplo, aceite o aire). Al momento de recomendar un método de cocción para un determinado alimento, los licenciados en Nutrición siempre tenemos presente la potencial pérdida o ganancia de nutrientes que este acarrea. Cocinar en poca agua las hortalizas y en el menor tiempo posible es una buena estrategia cuando se pretende minimizar la pérdida de sustancias hidrosolubles, tales como minerales y vitaminas. Sin embargo, esta no sería una recomendación para el abordaje nutricional de la ERC, sino todo lo contrario (20-22).

El hecho de que los minerales como el fósforo, potasio y sodio sean muy solubles en agua es un gran punto a favor a la hora de recomendar métodos de cocción que maximicen su difusión al medio. Su solubilidad dependerá de varios factores, entre los que se incluyen el alimento, el método de cocción y el tiempo de permanencia del alimento en el medio. Habrá mayor solubilidad cuanto mayor sea la superficie expuesta del alimento a abundante agua líquida en el mayor tiempo posible (20). Sin embargo, esto puede traer consigo una pérdida de la calidad sensorial del alimento y generar rechazo por parte del consumidor (22-23). Por esto, la técnica de remojar los alimentos antes de la cocción es una buena estrategia para no prolongar el tiempo de cocción y así garantizar la solubilización de los minerales y su calidad sensorial (24).

Las características sensoriales de los alimentos cocinados por vía húmeda son diferentes a los cocinados por vía seca, en donde se suceden reacciones que aportan o incrementan el sabor, olor y color, tales como la caramelización o la reacción de Maillard. Recomendar, entonces, la cocción por vía seca de un alimento después de la cocción por vía húmeda es una muy buena estrategia para elevar la aceptación de los alimentos por parte del consumidor (21).

Con respecto al cálculo aproximado del contenido de un determinado mineral en un alimento cocido, uno de los métodos es la aplicación de factores de retención de nutrientes, como los que se encuentran en la tabla del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) sobre este tema (24, 25) (anexo 1). Asimismo, para dicho cálculo también se debe tener en cuenta el porcentaje de aumento o reducción del alimento (anexo 2), el cual incide en su peso final y puede ser favorable o desfavorable a la hora de recomendar métodos de cocción (25).

En suma, los de vía húmeda son los que aumentan la solubilidad de los minerales, la reducción del volumen de un alimento tras la aplicación de un método de cocción puede no ser favorable para lograr los objetivos nutricionales y la aplicación de un método por vía seca después de uno de vía húmeda favorece la calidad sensorial del alimento.

Sistemas de agrupamiento de alimentos a partir de sus proteínas, potasio e hidratos de carbono

Resulta importante que las indicaciones que el profesional de la nutrición entregue sean fáciles de comprender e implementar por el usuario. En este sentido, el uso de sistemas de agrupamientos de alimentos con listados intercambiables es un método muy utilizado como indicación para usuarios con patologías, ya que simplifica la entrega de las indicaciones dietéticas por parte del profesional de la nutrición y otorga al usuario variedad y flexibilidad al momento de decidir los alimentos a consumir.

En un sistema de agrupamientos, dentro de un determinado grupo, un alimento es aproximadamente igual a otro en términos de ciertos nutrientes de interés, por lo que puede ser sustituido. En general, se definen sobre la base de porciones o 100 g de alimento. En el caso de la ERC, la generación de agrupamientos requiere la restricción de algún nutriente; con frecuencia, de las proteínas y el potasio (26, 27).

OBJETIVOS DEL MANUAL

El objetivo general es recopilar información actualizada sobre la composición de alimentos de consumo frecuente en pacientes con enfermedad renal. Los objetivos específicos son:

- Sistematizar la información sobre macronutrientes, fibra, colesterol y ácidos grasos, fósforo, potasio, sodio y calcio en 100 g de alimento, tanto crudo como cocido, según corresponda.
- Estimar el ratio fósforo/proteína y potasio/fibra.
- Conformar promedios de grupos de alimentos con base en criterios dietoterapéuticos.

METODOLOGÍA

Para la elaboración de este material se procedió de la siguiente manera:

- Se revisaron materiales sobre tablas de composición química de alimentos de uso en la ERC (publicaciones regionales e internacionales) con atención en los nutrientes incluidos y, en caso de agrupamientos de alimentos, en los criterios empleados para su conformación.
- Se ha considerado, en un principio, una selección de alimentos a incluir sobre la base de 100 g de alimento crudo (para revisar los criterios que orientaron la selección, ver anexo 3). Para algunos alimentos que se consumen siempre cocidos, se buscó incorporar también esta información. Al alimento en crudo se le aplicaron los diferentes factores de retención de nutrientes (24) en función del método de cocción empleado (28).
- Una vez definido el listado de alimentos a incluir, se seleccionaron tablas de composición de alimentos de referencia: la base de datos de composición de alimentos de USDA y la *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos* (31). Se extrajo la composición de macro- y micronutrientes de los alimentos en crudo e industrializados. Cuando dicha información no figuraba en la USDA, se utilizó la información de la TBCA.
- Se recabó la siguiente información general: nombre del alimento, variedad, identificación (código) del alimento en la base de datos original, características del alimento (por ejemplo, con cáscara) y composición nutricional (tabla 1). Se registró para cada alimento el código utilizado según la base de datos seleccionada (anexo 4).

- Los valores de hidratos de carbono (HC) detallados en las tablas corresponden a los datos disponibles, ya sea directamente de la *Tabela Brasileira de Composição de Alimentos* (31) o de la resta entre HC por diferencia y fibra (en el caso de los datos de la USDA).
- El peso en cocido de los alimentos se calculó aplicando los factores de cocción correspondientes (anexo 2).
- El contenido de fósforo, potasio, sodio y calcio de los alimentos cocidos se calculó a partir de la aplicación de los factores de retención de nutrientes (anexo 1) (24) a los contenidos recabados para cada alimento en crudo.
- Para la determinación de la información de micronutrientes (fósforo, potasio, calcio, sodio) de diez productos lácteos seleccionados, se utilizó la información analizada y brindada por Conaprole para ser incluida en esta recopilación. Además, se completó la información sobre composición en ácidos grasos de los productos lácteos a partir del perfil de ácidos grasos de la leche (cantidad en gramos en 100 g de grasa).
- Junto con la información de nutrientes, se calculó el ratio fósforo/proteína, estimado a partir del dato de los miligramos de fósforo y los gramos de proteína.
- A partir de la recopilación general, se hicieron agrupamientos para vegetales y frutas (tabla 2) según su contenido de potasio, proteínas y carbohidratos. Para cada grupo de alimentos se generaron tres categorías, que tomaron como criterio el aporte de potasio.
- Para definir las categorías de vegetales se utilizaron los siguientes puntos de corte de potasio: menos de 250 mg, entre 250 mg y 400 mg, y entre 400 mg y 600 mg. Además, se elaboró un grupo alternativo con similar aporte de proteína y carbohidratos, pero mayor aporte de potasio.
- Para definir las categorías de frutas, por su menor contenido de potasio, se utilizaron los siguientes puntos de corte: menos de 120 mg, entre 120 mg y 250 mg, y entre 250 mg y 400 mg. También se agruparon según su aporte de proteínas y carbohidratos.
- De la misma manera, se crearon agrupamientos para quesos de corte. Se tomó como criterio el aporte de proteínas y fósforo, y se vigiló la calidad de las grasas. El grupo de derivados del trigo y

derivados del arroz se consideró sobre la base de aporte proteico y de fósforo. El grupo de legumbres cocidas (lentejas, porotos y garbanzos) resultó en un rango variable de aporte de potasio. Este se incluyó como opción eventual; el profesional podrá optar por la conveniencia de su uso, atento a este rango de variabilidad en el nutriente (tabla 3). Se consideró el factor de cocción de acuerdo al método de cocción seleccionado.

- Se calcularon los promedios de nutrientes de cada categoría. Se incluyeron los nutrientes críticos para la patología (calorías, proteínas, fibra, potasio, fósforo, sodio), además de los lípidos, ácidos grasos y colesterol, carbohidratos y calcio. Asimismo, los rangos de variación de nutrientes dentro de cada categoría se colocaron como información adicional, para que el profesional pueda hacer un uso criterioso de la información de estos agrupamientos (tabla 3).
- De forma complementaria, se generó una clasificación de los alimentos sobre la base del ratio miligramos de fósforo por gramos de proteína (mg/g), con los siguientes puntos de corte: menos de 5 mg/g, entre 5 mg/g y 10 mg/g, entre 10 mg/g y 15 mg/g, entre 15 mg/g y 25 mg/g, y más de 25 mg/g (tabla 4).
- Los vegetales y frutas también se clasificaron sobre la base de rangos del ratio miligramos de potasio por gramos de fibra (mg/g) (tabla 5). Se definió una clasificación con los siguientes puntos de corte: menos de 100 mg/g, entre 100 mg/g y 200 mg/g, y más de 200 mg/g (29).

TABLAS



Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Leche entera	Crudo	58	5	3	3	2	1
Leche descremada	Crudo	34	5	4	0	0	0
Yogur bebible	Crudo	79	13	3	2	1	0
Yogur batido integral	Crudo	109	14	4	4	3	1
Leche parcialmente descremada	Crudo	43	5	3	1	1	0
Queso magro con sal	Crudo	202	0	28	10	6	3
Queso magro sin sal	Crudo	202	0	28	10	6	3
Requesón	Crudo	249	0	11	23	16	6
Queso muzarela	Crudo	313	0	24	24	15	6
Queso cuartirolo	Crudo	318	0	22	26	16	7
Ricota	Crudo	116	0	10	9	5	2
Queso blanco descremado	Crudo	102	8	16	1	1	0
Queso dambo	Crudo	361	0	24	30	18	8
Queso parmesano o rallado	Crudo	364	0	33	26	16	7
Queso de cabra (pasta blanda)	Crudo	264	0	19	21	15	5
Aguja de primera	Crudo	131	0	21	5	2	2
Aguja de primera	Frito con o sin empanado	174	0	27	7	2	3
Aguja de primera	Horneado, asado o plancha	163	0	26	7	2	3
Aguja de primera	Hervido o estofado, medio no utilizado	218	0	34	9	3	3
Aguja de primera	Hervido o estofado, medio utilizado	138	0	22	6	2	2
Lomo vacuno	Crudo	146	0	21	7	3	2

Tabla 1. Composición en 100 g de alimentos

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0	SD	0	86	149	39	25	107
0	0	0	101	156	42	28	122
0	SD	0	85	149	39	26	105
0	SD	0	92	161	47	22	118
0	4	0	89	155	40	26	109
0	SD	0	636	120	334	23	1000
0	SD	0	636	120	0	23	1000
1	SD	0	517	85	480	49	300
1	SD	0	503	87	587	21	811
1	SD	0	439	100	333	20	750
0	SD	0	238	110	67	25	480
0	12	0	523	278	7	33	351
0	SD	0	456	79	543	19	882
1	SD	0	662	99	907	20	1126
1	46	0	256	26	459	14	140
0	61	0	180	315	56	9	4
0	81	0	216	357	63	8	5
0	76	0	191	315	60	7	5
0	102	0	195	289	51	6	5
0	64	0	189	332	59	9	4
0	58	0	203	359	39	10	4

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Lomo vacuno	Frito con o sin empanado	195	0	28	9	4	3
Lomo vacuno	Horneado, asado o plancha	182	0	26	9	3	3
Lomo vacuno	Hervido o estofado, medio no utilizado	243	0	35	11	5	3
Lomo vacuno	Hervido o estofado, medio utilizado	154	0	22	7	3	2
Asado vacío vacuno (trozo vacío)	Crudo	171	0	21	10	4	4
Asado vacío vacuno	Frito con o sin empanado	229	0	28	13	5	6
Asado vacío vacuno	Horneado, asado o plancha	214	0	26	12	4	6
Asado vacío vacuno	Hervido o estofado, medio no utilizado	286	0	35	16	6	7
Asado vacío vacuno	Hervido o estofado, medio utilizado	180	0	22	10	4	5
Pollo con piel	Crudo	208	0	17	16	4	6
Pollo con piel	Horneado, asado, plancha o frito con o sin empanado	298	0	24	22	6	9
Pollo con piel	Hervido o estofado, medio no utilizado	245	0	20	18	5	8
Pollo con piel	Hervido o estofado, medio utilizado	219	0	18	16	5	7
Pollo sin piel	Crudo	106	0	20	3	1	1
Pollo sin piel	Horneado, asado, plancha o frito con o sin empanado	151	0	29	4	1	1

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0	77	0	244	407	44	9	5
0	73	0	216	359	41	8	5
0	97	0	220	329	36	6	5
0	61	0	214	378	41	10	4
0	0	0	150	264	67	7	6
0	0	0	180	299	76	6	8
0	0	0	159	264	71	6	7
0	0	0	163	242	61	5	8
0	0	0	158	278	71	7	6
3	86	0	165	196	69	10	10
5	123	0	189	224	79	8	14
4	101	0	136	138	57	7	9
4	91	0	174	206	73	10	11
1	65	0	198	238	75	10	10
1	93	0	226	272	86	8	14

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Pollo sin piel	Hervido o estofado, medio no utilizado	124	0	24	3	1	1
Pollo sin piel	Hervido o estofado, medio utilizado	111	0	21	3	1	1
Pechuga sin piel	Crudo	114	0	23	3	1	1
Pechuga sin piel	Horneado, asado, plancha o frito con o sin empanado	162	0	32	4	1	1
Pechuga sin piel	Hervido o estofado, medio no utilizado	134	0	26	3	1	1
Pechuga sin piel	Hervido o estofado, medio utilizado	120	0	24	3	1	1
Muslo con piel	Crudo	216	0	17	17	5	7
Muslo con piel	Horneado, asado, plancha o frito con o sin empanado	309	0	24	24	6	10
Muslo con piel	Hervido o estofado, medio no utilizado	255	0	19	20	5	8
Muslo con piel	Hervido o estofado, medio utilizado	228	0	17	17	5	7
Muslo sin piel	Crudo	116	0	20	4	1	2
Muslo sin piel	Horneado, asado, plancha o frito con o sin empanado	166	0	28	6	2	2
Muslo sin piel	Hervido o estofado, medio no utilizado	136	0	23	5	1	2
Muslo sin piel	Hervido o estofado, medio utilizado	122	0	21	4	1	2

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
1	76	0	163	168	62	7	9
1	68	0	208	251	79	10	11
0	73	0	213	334	45	9	5
1	104	0	243	382	51	8	7
0	86	0	175	236	37	7	5
0	77	0	224	352	47	9	5
3	98	0	157	204	81	10	7
5	140	0	179	233	93	8	10
4	115	0	129	144	67	7	7
4	103	0	165	215	85	10	7
1	94	0	185	242	95	9	7
1	134	0	211	277	109	8	10
1	111	0	152	171	78	7	7
1	99	0	195	255	100	9	7

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Cerdo bondiola	Crudo	206	0	20	14	5	6
Cerdo bondiola	Frito con o sin empanado	274	0	27	19	6	8
Cerdo bondiola	Horneado, asado o plancha	257	0	25	18	6	8
Cerdo bondiola	Hervido o estofado, medio no utilizado	343	0	33	23	8	10
Cerdo bondiola	Hervido o estofado, medio utilizado	216	0	21	15	5	7
Cerdo carré	Crudo	114	0	21	4	1	1
Cerdo carré	Frito con o sin empanado	152	0	27	5	2	2
Cerdo carré	Horneado, asado o plancha	143	0	26	4	1	2
Cerdo carré	Hervido o estofado, medio no utilizado	190	0	34	6	2	2
Cerdo carré	Hervido o estofado, medio utilizado	120	0	22	4	1	1
Merluza	Crudo	83	0	16	2	1	1
Merluza	Frito, asado o plancha	104	0	20	3	1	1
Merluza	Hervido o estofado, medio utilizado	87	0	17	2	1	1
Merluza	Hervido o estofado, medio no utilizado	98	0	19	2	1	1
Salmón	Crudo	168	1	19	10	2	3
Salmón	Frito, asado o plancha	210	1	24	12	3	4
Salmón	Hervido o estofado, medio utilizado	177	1	20	10	3	3
Salmón	Hervido o estofado, medio no utilizado	198	1	23	11	3	3

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
2	60	0	193	384	42	10	5
2	80	0	232	435	50	9	5
2	75	0	205	384	42	8	6
3	100	0	209	480	49	6	7
2	63	0	203	404	44	10	5
1	65	0	243	393	52	12	6
1	87	0	292	524	69	11	8
1	81	0	258	418	59	10	6
1	108	0	263	524	69	8	10
1	68	0	256	310	38	12	5
0	57	0	184	339	80	11	15
1	72	0	230	424	99	11	19
0	60	0	194	357	84	11	16
0	67	0	173	319	75	9	14
3	53	0	258	376	64	13	9
4	66	0	323	470	80	13	11
3	56	0	272	396	68	13	9
4	62	0	243	354	60	11	8

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Atún enlatado al agua	Envasado	121	0	24	3	1	1
Atún enlatado al aceite	Envasado	157	2	26	5	1	1
Hígado	Crudo	130	4	20	4	1	0
Hígado	Hervido o estofado, medio no utilizado	185	6	29	5	2	1
Hígado	Hervido o estofado, medio utilizado	132	4	21	4	1	0
Hígado	Horneado, asado o plancha	185	6	29	5	2	1
Riñón	Crudo	97	0	17	3	1	1
Riñón	Hervido o estofado, medio no utilizado	139	0	25	4	1	1
Riñón	Hervido o estofado, medio utilizado	99	0	18	3	1	1
Riñón	Horneado, asado o plancha	139	0	25	4	1	1
Mondongo	Crudo	82	0	12	4	1	2
Mondongo	Hervido o estofado, medio no utilizado	117	0	17	5	2	2
Mondongo	Hervido o estofado, medio utilizado	83	0	12	4	1	2
Lengua	Crudo	219	4	15	16	7	7
Lengua	Hervido o estofado, medio no utilizado	313	5	21	23	10	10
Lengua	Hervido o estofado, medio utilizado	224	4	15	16	7	7
Molleja	Crudo	303	0	12	29	12	8
Molleja	Horneado, asado o plancha	433	0	16	41	18	12
Huevo	Crudo	135	2	11	9	3	4

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
1	42	0	217	237	377	9	1
3	53	0	211	279	362	8	7
0	275	0	387	313	69	19	5
1	393	0	387	201	44	13	7
0	281	0	395	319	70	19	5
1	393	0	498	380	84	17	7
1	411	0	262	257	182	15	13
1	587	0	262	165	117	11	18
1	419	0	267	262	186	15	13
1	587	0	337	312	221	14	19
0	122	0	64	67	97	5	69
0	174	0	64	43	62	4	94
0	124	0	65	68	99	5	70
1	87	0	133	315	69	9	6
1	124	0	133	203	44	6	8
1	89	0	136	321	70	9	6
1	217	0	331	318	64	29	4
1	310	0	426	386	78	26	6
1	361	0	157	143	160	14	40

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Huevo	Cualquier método de cocción	135	2	11	9	3	4
Clara	Crudo	50	1	10	0	0	0
Clara	Cualquier método de cocción	50	1	10	0	0	0
Lechuga	Crudo	12	1	1	0	0	0
Tomate	Crudo	16	2,7	1	0	0	0,0
Tomate	Asado u horneado	20	3,4	1,1	0,3	0	0
Tomate	Utilizado como medio de cocción	16	2,7	1	0	0	0
Zanahoria	Crudo	33	4	1	0,2	0,03	0
Zanahoria	Asado, horneado, salteado o al vapor	31	6,4	0,9	0,2	0	0
Zanahoria	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	33	6,7	0,9	0,2	0	0
Acelga	Crudo	18	2,1	2	0	0	0
Acelga	Horneado, salteado, hervido agua utilizada u hoja congelada, cocinada y escurrida	19	2,3	1,9	0,2	0	0
Acelga	Hervido, poca agua escurrida	19	2,3	1,9	0,2	0	0
Acelga	Hervido (prensado)	35	4,6	3,8	0,4	0,1	0,1
Espinaca	Crudo	21	1,5	3	0	0	0
Espinaca	Horneado, salteado, hervido agua utilizada u hoja congelada, cocinada y escurrida	22	1,5	3,0	0,4	0,1	0,0
Espinaca	Hervido, poca agua escurrida	22	1,5	3,1	0,4	0,1	0,0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
1	361	0	157	143	160	14	40
0	0	0	16	169	172	2	7
0	0	0	16	169	172	2	7
0	0	1	33	238	5	24	35
0	0	1,2	24	237	5	27	10
0,1	0	1,5	30,0	296,3	6,3	27	12,5
0	0	1	24	237	5	27	10
0	0	3	35	320	69	38	33
0,1	0	2,7	33,3	304,0	65,6	38	31,4
0,1	0	2,8	34,7	316,8	68,3	38	32,7
0	0	2	46	379	213	26	51
0,1	0	1,7	48,9	403,2	226,6	26	54,3
0,1	0	1,7	44,5	366,8	217,6	23	52,1
0,1	0	3,4	83,2	685,4	430,5	22	103,1
0	0	2,2	49	558	79	17	99
0,2	0,0	2,3	52,1	593,6	84,0	17	105,3
0,2	0,0	2,4	47,4	540,0	80,7	15	101,1

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Espinaca	Hervido (prensado)	44	3	6,1	0,8	0,1	0
Zapallito	Crudo	16	3	1,2	0,2	0	0
Zapallito	Asado, horneado, salteado o al vapor	22	3,2	1,7	0,3	0,1	0
Zapallito	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	22	3,2	1,7	0,3	0,1	0
Berenjena	Crudo	17	3	1	0	0	0
Berenjena	Asado, horneado, salteado o al vapor	21	3,6	1,2	0,2	0	0
Berenjena	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	20	3,4	1,2	0,2	0	0
Zapallo	Crudo	44	9,7	1	0	0	0
Zapallo	Asado, horneado, salteado o al vapor	46	10,2	1,1	0,1	0	0
Zapallo	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	46	10,2	1,1	0,1	0	0
Cebolla	Crudo	36	7,6	1	0	0	0
Cebolla	Asado, horneado, salteado o al vapor	38	8,0	1,2	0,1	0	0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,4	0	4,7	88,6	1009,1	159,7	15	200
0,1	0	1,1	38,0	262,2	2,0	31	15
0,1	0	1,6	54,3	374,3	2,9	31	21,4
0,1	0	1,6	48,9	336,9	2,7	28	20,4
0	0	3	24	229	2	24	9
0,1	0	3,8	30,0	286,3	2,5	24	11,3
0,1	0	3,5	25,4	242,5	2,2	22	53,6
0	0	2	33	352	4	33	48
0	0	2,1	34,7	370,5	4,2	33	50,5
0	0	2,1	31,3	333,5	4,0	30	48
0	0	1,7	29	146	4	26	23
0	0	1,8	30,5	153,7	4,2	26	24,2

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Cebolla	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	38	8,0	1,2	0,1	0	0
Repollo	Crudo	19	3,3	1	0	0	0
Repollo	Asado, horneado, salteado o al vapor	26	4,4	1,7	0,1	0	0
Repollo	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	26	4,4	1,7	0,1	0	0
Brócoli	Crudo	30	4	3	0	0	0
Brócoli	Asado, horneado, salteado o al vapor	31	4,3	2,7	0,4	0	0
Brócoli	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	30	4	2,6	0,3	0	0
Coliflor	Crudo	22	3	2	0	0	0
Coliflor	Asado, horneado, salteado o al vapor	23	3,1	2,0	0,3	0,1	0
Coliflor	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	22	3	1,9	0,3	0,1	0
Remolacha	Crudo	35	6,8	1,6	0,2	0	0
Remolacha	Asado, horneado, salteado o al vapor	36	6,9	1,6	0,2	0	0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0	0	1,8	27,5	138,3	4,0	24	23
0	0	2,5	26	170	18	20	40
0	0	3,3	34,7	226,7	24,0	27	53,3
0	0	3,3	31,2	204,0	22,8	24	50,7
0	0	2,6	67	303	36	26	46
0	0	2,7	70,5	318,9	37,9	27,4	48,4
0	0	2,7	60,3	272,7	34,2	23	43,7
0	0	2	44	299	30	23	22
0	0	2,1	46,3	314,7	31,6	24,1	23,2
0	0	2,0	39,6	269,1	28,5	21	21
0,1	0	2,8	40,0	325,0	78,0	25	16
0,1	0	2,9	40,8	331,6	79,6	25	16,3

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Remolacha	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	35	6,8	1,6	0,2	0	0
Palta	Crudo	148	1,8	2	15	2	10
Pepino con cáscara	Crudo	16	3,1	1	0	0	0
Kale o col rizada	Crudo	26	0,3	3	1	0	0
Kale o col rizada	Horneado, salteado, hervido agua utilizada u hoja congelada, cocinada y escurrida	28	0,3	3,1	1,6	0,2	0,1
Kale o col rizada	Hervido, poca agua escurrida	28	0,3	3,1	1,6	0,2	0,1
Kale o col rizada	Hervido (prensado)	56	0,7	6,2	3,2	0,4	0,2
Banana	Crudo	88	20,2	1	0	0	0
Naranja	Crudo	46	10	1	0	0	0
Mandarina	Crudo	59	13	1	0	0	0
Limón (jugo)	Crudo	30	6,6	0	0	0	0
Kiwi	Crudo	56	11,7	1	1	0	0
Manzana pelada	Crudo	48	11,5	0	0	0	0
Manzana pelada	Asado u horneado	60	14,4	0,3	0,2	0	0
Manzana pelada	Compota	52	12,5	0,3	0,1	0	0
Manzana con cáscara	Crudo	39	9,0	0	0	0	0
Manzana con cáscara	Asado u horneado	48	11,3	0,3	0,2	0	0
Durazno	Crudo	38	8,0	1	0	0	0
Durazno	Asado u horneado	48	10,1	1,1	0,3	0	0,1
Durazno	Compota	41	8,7	1,0	0,3	0	0,1
Pera	Crudo	51	12,1	0	0	0	0
Pera	Asado u horneado	64	15,1	0,5	0,2	0	0,1

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,1	0	2,8	36,0	292,5	74,1	22	15,2
2	0	6,7	52	485	7	26	12
0	0	0,5	24	147	2	37	16
1	0	4	55	348	53	19	254
0,7	0	4,4	58,5	370,2	56,4	20	270,2
0,7	0	4,4	53,2	336,8	54,1	18	259,5
1,4	0	8,7	99,5	629,4	107,1	34,1	513,4
0	0	2,6	22	358	1	20	5
0	0	2,2	23	166	9	25	43
0	0	2	20	166	2	25	37
0	0	0,3	8	103	1	23	6
0	0	3	34	312	3	30	34
0	0	1,3	11	90	1	41	5
0	0	1,6	13,8	101,3	1,3	50,9	5,9
0	0	1,4	12,0	88,0	1,1	44,3	5
0	0	2,4	11	107	1	42	6
0,1	0	3,0	13,8	120,4	1,3	52,9	7,1
0	0	1,5	20	190	1	22	6
0,1	0	1,9	25,0	213,8	1,3	27,5	7,1
0,1	0	1,6	21,7	185,9	1,1	23,9	6,2
0	0	3,1	12	116	1	33	9
0,1	0	3,9	15,0	130,5	1,3	41,7	10,7

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Pera	Compota	56	13,2	0,4	0,2	0	0,1
Ciruela	Crudo	45	10,0	1	0	0	0
Ciruela	Asado u horneado	57	12,5	0,9	0,4	0,0	0,2
Ciruela	Compota	49	10,9	0,8	0,3	0	0,1
Melón	Crudo	34	7,3	1	0	0	0
Sandía	Crudo	32	7,2	1	0	0	0
Uva	Crudo	47	10	1	0	0	0
Durazno en almíbar	Almíbar	77	18,6	0	0	0	0
Durazno en almíbar (liviano)	Almíbar (liviano)	55	13,3	0	0	0	0
Caqui	Crudo	64	15	1	0	0	0
Membrillo	Crudo	56	13,4	0	0	0	0
Membrillo	Asado u horneado	70	16,8	0,5	0,1	0	0
Membrillo	Compota	61	14,6	0,4	0,1	0	0
Frutilla	Crudo	28	5,7	1	0	0	0
Mango	Crudo	60	13,4	1	0	0	0
Uva (pasas)	Crudo	315	74,8	3	0	0	0
Ciruela (pasas)	Crudo	93	21,9	1	0	0	0
Papa	Crudo	69	15,2	2	0	0	0
Papa	Guisado, estofado o hervido agua utilizada	69	15,2	2,0	0	0	tr
Papa	Asado u horneado	92	20,3	2,7	0,1	0	tr
Papa	Hervido, agua escurrida	69	15,2	2,0	0	0	tr
Papa	Hervido, agua escurrida y dorado	87	19,0	2,6	0,1	0	tr
Papa	Frito	126	27,6	3,7	3,1	0,29	2,5
Papa	Hervido, agua escurrida y pureado	69	15,2	2,0	0	0	tr
Boniato	Crudo	75	17,1	2	0	0	0
Boniato	Guisado, estofado o hervido agua utilizada	75	17,1	1,6	0,1	0	0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,1	0,0	3,4	13,0	113,5	1,1	36,2	9,3
0	0	1,4	16	157	0	23	6
0,1	0,0	1,8	20,0	176,6	0,0	28,6	7,1
0	0,0	1,5	17,4	153,6	1,1	24,8	6,2
0	0	0,9	15	267	16	18	9
0	0	0,4	11	112	1	18	7
0	0	3,9	24	203	1	30	37
0	0	1,3	11	92	6	24	3
0	0	1,3	11	97	5	24	3
0	0	3,6	17	161	1	29	8
0	0	1,9	17	197	4	43	11
0,1	0	2,4	21,3	221,6	5,0	53,1	13,1
0,1	0	2,1	18,5	192,7	4,3	46,2	11,4
0	0	2,0	24	153	1	36	16
0	0	1,6	14	168	1	17	11
0	0	4,5	98	744	26	30	62
0	0	3,1	30	321	1	31	19
0	0	1,3	44	445	tr	22	4
0	0	1,3	43,9	445,0	tr	22	3,8
0	0	1,7	58,5	593,3	tr	28,7	5,0
0	0	1,3	41,7	400,5	tr	20	3,6
0	0	1,6	52,1	500,6	tr	25,6	4,5
0,11	0	2,4	79,8	809,1	tr	39,1	6,9
0	0	1,3	41,7	422,8	tr	20,4	3,6
0	0	3,0	47	337	55	30	30
0	0	3,0	47,0	337,0	55,0	30	30

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Boniato	Asado u horneado	100	22,8	2,1	0,1	0	0
Boniato	Hervido, agua escurrida	75	17,1	1,6	0,1	0	0
Boniato	Hervido, agua escurrida y dorado	94	21,4	2,0	0,1	0	0
Boniato	Frito	137	31,1	2,9	3,1	0,29	2,5
Boniato	Hervido, agua escurrida y pureado	75	17,1	1,6	0,1	0	0
Choclo	Crudo	92	16,7	3,3	1,4	0,3	0,4
Choclo	Asado, horneado, salteado o al vapor	97	17,6	3,4	1,4	0,3	0,5
Choclo	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, agua escurrida	92	16,7	3,3	1,4	0,3	0,4
Arroz	Crudo	349	79	3,3	1,4	0,3	0,4
Arroz	Cocido, agua escurrida	175	39,4	3,6	0,3	0,1	0,1
Arroz	Cocido y agua utilizada o salteado cocido hasta evaporar	175	39,4	3,6	0,3	0,1	0,1
Arroz integral	Crudo	349	72,6	7,5	3,2	0,6	1,1
Arroz integral	Cocido, agua escurrida	116	24,2	2,5	1,1	0,2	0,4
Arroz integral	Cocido y agua utilizada o salteado cocido hasta evaporar	116	24,2	2,5	1,1	0,2	0,4
Harina de maíz	Crudo	346	75,8	6,9	1,7	0,4	0
Harina de maíz	Cocido	99	21,7	2,0	0,5	0,1	0
Fideos secos	Crudo	352	71,5	13,0	1,5	0,3	0,2
Fideos secos	Hervido y no escurrido	176	35,8	6,5	0,8	0,1	0,1
Fideos secos	Hervido y escurrido	176	35,8	6,5	0,8	0,1	0,1

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0	0,0	4,0	62,7	449,3	73,3	39,9	40
0	0,0	3,0	44,7	303,3	52,3	28	28,5
0	0,0	3,8	55,8	379,1	65,3	35,5	35,6
0,11	0,0	5,5	85,5	612,7	100,0	54,4	54,5
0	0	3,0	44,7	303,3	52,3	28	28,5
0,5	0,0	2,0	89,0	270,0	15,0	27	2
0,5	0,0	2,1	93,7	284,2	15,8	27	2
0,5	0,0	2,0	80,1	243,0	14,3	24	1,9
0,5	0	1	89,0	270,0	15,0	27	2,0
0,1	0	0,7	51,8	48,9	2,4	7,3	13,3
0,1	0	0,7	54,6	54,6	2,5	7,7	14
1,0	0	3,6	311,0	250,0	5,0	41	9
0,3	0	1,2	93,3	70,8	1,6	12,4	2,9
0,3	0	1,2	98,5	79,2	1,7	13,1	3,0
0,7	0	4,0	77,8	51,7	115,0	11	1,7
0,2	0	1,1	21,1	14,0	32,9	3,1	0,5
0,6	0	3,2	189,0	223,0	6,0	15	21
0,3	0	1,6	94,5	111,5	3,0	7,3	10,5
0,3	0	1,6	80,3	33,5	1,5	6,2	10

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Fideos secos	Hervido, no escurrido y horneado	176	35,8	6,5	0,8	0,1	0,1
Fideos secos	Hervido, escurrido y horneado	176	35,8	6,5	0,8	0,1	0,1
Fideos frescos	Crudo	285	54,7	11	2	0	0
Fideos frescos	Hervido y no escurrido	167	32,2	6,6	1,4	0,2	0,2
Fideos frescos	Hervido y escurrido	167	32,2	6,6	1,4	0,2	0,2
Fideos frescos	Hervido, no escurrido y horneado	167	32,2	6,6	1,4	0,2	0,2
Fideos frescos	Hervido, escurrido y horneado	167	32,2	6,6	1,4	0,2	0,2
Harina de trigo	Crudo	344	73,6	10,3	1,0	0,2	0,1
Harina integral	Crudo	278	50,6	13,2	2,5	0,4	0,3
Avena	Crudo	353	55,7	16,9	6,9	1,2	2,2
Avena	Cocido	176	27,9	8,5	3,5	0,6	1,1
Almidón de maíz	Crudo	347	85,5	0,6	0,3	0,1	0,1
Fideos de arroz	Crudo	343	78,6	6,0	0,6	0,5	0,2
Fideos de arroz	Hervido y no escurrido	172	39,3	3,0	0,3	0,3	0,1
Fideos de arroz	Hervido y escurrido	172	39,3	3,0	0,3	0,3	0,1
Fideos de arroz	Hervido, no escurrido y horneado	172	39,3	3,0	0,3	0,3	0,1
Fideos de arroz	Hervido, escurrido y horneado	172	39,3	3,0	0,3	0,3	0,1
Harina de arroz	Crudo	347	77,7	6	1	0	0
Quinoa	Crudo	340	57,2	14	6	1	2
Lentejas	Crudo	319	52,7	25	1	0	0
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y escurrido	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,3	0	1,6	94,5	111,5	3,0	7,3	10,5
0,3	0	1,6	80,3	33,5	1,5	6,2	10
1	73	0	163	179	26	14	15
0,6	42,9	0	95,9	105,3	15,3	8,5	8,8
0,6	42,9	0	81,5	31,6	7,6	7,2	8,4
0,6	42,9	0	95,9	105,3	15,3	8,5	8,8
0,6	42,9	0	81,5	31,6	7,6	7,2	8,4
0,4	0	2,7	108,0	107,0	2,0	10	15
1,2	0	10,7	357,0	363,0	2,0	27	34
2,5	0	10,6	523,0	429,0	2,0	31	54
1,3	0	5,3	248,4	203,8	1,0	14	27
0,1	0	0,7	12,5	8,5	8,0	20	1,1
0,2	0	1,6	153,0	30,0	182,0	26	18
0,1	0	0,8	76,5	15,0	91,0	12,9	9
0,1	0	0,8	65,0	4,5	45,5	10,9	8,6
0,1	0	0,8	76,5	15,0	91,0	12,9	9
0,1	0	0,8	65,0	4,5	45,5	10,9	8,6
0	0	2,4	98	76	0	16	10
3	0	7,0	457	563	5	32	47
1	0	10,7	281	677	6	11	35
0,3	0	5,4	126,5	253,9	2,7	5,1	14,9

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y frito	187	31,0	14,5	3,6	0,3	2,6
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos y hervido agua utilizada	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido agua utilizada y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 15 a 20 minutos, agua utilizada y frito	187	31,0	14,5	3,6	0,3	2,6
Lentejas	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y escurrido	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y agua utilizada	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y frito	187	31,0	14,5	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,3	0	5,9	140,5	282,1	3,0	5,7	16,5
0,4	0	6,3	148,8	298,7	3,2	6,0	17,5
0,3	0	5,4	133,5	270,8	2,9	5,4	15,8
0,3	0	5,9	148,3	300,9	3,2	6	17,5
0,4	0	6,3	157,0	318,6	3,4	6,4	18,5
0,3	0	5,4	119,4	237,0	2,7	4,9	14,9
0,3	0	5,9	132,7	263,3	3,0	5,4	16,5
0,3	0	5,4	126,5	253,9	2,9	5,1	15,8
0,3	0	6,3	148,8	298,7	3,4	6	18,5
0,3	0	5,9	140,5	282,1	3,2	5,7	17,5
0,3	0	5,4	112,4	220,0	2,7	4,6	14,9

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y frito	187	31,0	14,5	3,6	0,3	2,6
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y agua utilizada	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y horneado	177	29,3	13,7	0,6	0,1	0,1
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y frito	187	31,0	14,5	3,6	0,3	2,6
Poroto blanco	Crudo	282	45,1	23,4	0,9	0,2	0,1
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y escurrido	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y horneado	156	25,1	13,0	0,5	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y frito	193	26,5	13,8	3,5	0,3	2,5
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y agua utilizada	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	156	25,1	13,0	0,5	0,1	0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,3	0	5,9	124,9	244,5	3,0	5,1	16,5
0,4	0	6,3	132,2	258,9	3,2	5,4	17,5
0,3	0	5,4	119,4	237,0	2,9	4,9	15,8
0,3	0	5,9	132,7	263,3	3,2	5,4	17,5
0,3	0	6,3	140,5	278,8	3,4	5,7	18,5
0,4	0	15,2	301,0	1795,0	16,0	13	139
0,2	0	7,6	135,5	673,1	7,2	5,8	59,1
0,2	0	8,4	150,5	747,9	8,0	6,4	65,6
0,31	0	8,9	159,4	791,9	8,5	6,8	69,5
0,2	0	7,6	143,0	718,0	7,6	6,1	62,6
0,2	0	8,4	158,9	797,8	8,4	6,8	69,5

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Poroto blanco	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y frito	193	26,5	13,8	3,5	0,3	2,5
Poroto blanco	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y escurrido	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y horneado	156	25,1	13,0	0,5	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y agua utilizada	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y frito	191	26,5	13,8	3,5	0,3	2,5
Poroto blanco	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	156	25,1	13,0	0,5	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y horneado	157	25,1	13,0	0,5	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y frito	166	26,5	13,8	0,5	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y agua utilizada	141	22,6	11,7	0,4	0,1	0
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y horneado	157	25,1	13,0	0,5	0,1	0

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,31	0	8,9	168,2	844,7	8,9	7,2	73,6
0,2	0	7,6	127,9	628,3	7,2	5,5	59,1
0,2	0	8,4	142,1	698,1	8,0	6,1	65,6
0,2	0	7,6	135,5	673,1	7,6	5,8	62,6
0,31	0	8,9	159,4	791,9	8,9	6,8	73,6
0,2	0	8,4	150,5	747,9	8,4	6,4	69,5
0,2	0	7,6	120,4	583,4	7,2	5,1	59,1
0,2	0	8,4	133,8	648,2	8,0	5,7	65,6
0,2	0	8,9	141,6	686,3	8,5	6,1	69,5
0,2	0	7,6	127,9	628,3	7,6	5,5	62,6
0,2	0	8,4	142,1	698,1	8,4	6,1	61

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y frito	193	26,5	13,8	3,5	0,3	2,5
Poroto negro	Crudo	252	37,6	22,4	1,3	0,2	0,1
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y escurrido	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y frito	175	22,1	13,2	3,8	0,3	2,6
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y agua utilizada	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y frito	175	22,1	13,2	3,8	0,3	2,6
Poroto negro	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y escurrido	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y agua utilizada	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y frito	175	22,1	13,2	3,8	0,3	2,6

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,31	0	8,9	150,5	739,1	0	6,4	73,6
0,8	0	21,5	479,0	1441,0	tr	21	122,0
0,4	0	10,8	215,6	540,4	tr	9,6	51,9
0,5	0	11,9	239,5	600,4	tr	10,7	7,6
0,6	0	12,6	253,6	635,7	tr	11,3	61
0,4	0	10,8	227,5	576,4	tr	10,2	54,9
0,5	0	11,9	252,8	640,4	tr	11,3	61
0,6	0	12,6	267,7	678,1	tr	11,9	64,6
0,4	0	10,8	203,6	504,4	tr	9,1	51,9
0,5	0	11,9	226,2	560,4	tr	10,1	57,6
0,4	0	10,8	215,6	540,4	tr	9,6	54,9
0,6	0	12,6	253,6	635,7	tr	11,3	64,6

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Poroto negro	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y frito	175	22,1	13,2	3,8	0,3	2,6
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y agua utilizada	126	18,8	11,2	0,6	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y horneado	140	20,9	12,4	0,7	0,1	0,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, agua utilizada y frito	175	22,1	13,2	3,8	0,3	2,6
Garbanzo	Crudo	306	43,1	21,0	5,5	0,9	1,4
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y escurrido	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, escurrido y frito	207	25,4	12,4	6,2	0,8	3,2

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,5	0	11,9	239,5	600,4	tr	10,7	61
0,4	0	10,8	191,6	468,3	tr	8,6	51,9
0,5	0	11,9	212,9	520,4	tr	9,5	57,6
0,6	0	12,6	225,4	551,0	tr	10,1	61
0,4	0	10,8	203,6	504,4	tr	9,1	54,9
0,5	0	11,9	226,2	560,4	tr	10,1	61
0,6	0	12,6	239,5	593,4	tr	10,7	64,6
2,8	0	16,7	345,0	1113,0	23,0	16	114
1,4	0	8,4	155,3	417,4	8,6	7,4	48,5
1,6	0	9,3	172,5	463,8	9,6	8,2	53,8
1,9	0	9,8	182,6	491,0	10,1	8,7	57

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido y agua utilizada	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 15 a 20 minutos, hervido, agua utilizada y frito	207	25,4	12,4	6,2	0,8	3,2
Garbanzo	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y escurrido	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido y agua utilizada	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, escurrido y frito	207	25,4	12,4	6,2	0,8	3,2
Garbanzo	Remojo de 45 a 75 minutos, hervido, agua utilizada y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, escurrido y frito	207	25,4	12,4	6,2	0,8	3,2

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
1,4	0	8,4	163,9	445,2	9,2	7,8	51,3
1,6	0	9,3	182,1	494,7	10,2	8,7	57
1,9	0	9,8	192,8	523,8	10,8	9,2	60,4
1,4	0	8,4	146,6	389,6	8,1	7	48,5
1,6	0	9,3	162,9	432,8	8,9	7,8	53,8
1,4	0	8,4	155,3	417,4	8,6	7,4	51,3
1,9	0	9,8	182,6	491,0	10,1	8,7	60,4
1,6	0,0	9,3	172,5	463,8	9,6	8,2	57
1,4	0	8,4	138,0	361,7	7,5	6,6	48,5
1,6	0	9,3	153,3	401,9	8,3	7,3	53,8
1,9	0	9,8	162,4	425,6	8,8	7,7	57,0

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y agua utilizada	153	21,6	10,5	2,7	0,5	0,7
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y horneado	170	23,9	11,7	3,0	0,5	0,8
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido, agua utilizada y frito	207	25,4	12,4	6,2	0,8	3,2
Pan especial	Elaborado	242	53	3	2	0	2
Galletas al agua	Procesado	453	70	11	14	4	5
Galletas de arroz	Procesado	370	83	10	0	0	0
Pan flauta	Panadería	294	59	10	2	1	1
Mermeladas	Procesado	243	60	0	0	0	0
Dulce de leche	Procesado	293	50	8	7	4	2
Dulce de membrillo	Procesado	260	65	0	0	0	0
Aceite de soja	Procesado	864	0	0	96	16	23
Aceite de oliva	Procesado	873	0	0	97	14	73
Aceite alto oleico	Procesado	873	0	0	97	10	84
Aceite de girasol	Procesado	837	0	0	93	9	27
Aceite de canola	Procesado	837	0	0	93	5	63
Manteca	Procesado	759	0	0	84	54	25
Frutos secos: maní	Crudo	576	15	25	46	9	17
Frutos secos: almendras	Crudo	570	9	21	50	4	32
Frutos secos: nueces	Crudo	635	11	14	59	6	9

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
1,4	0	8,4	146,6	389,6	8,1	7	51,3
1,6	0	9,3	162,9	432,8	8,9	7,8	57
1,9	0	9,8	172,5	458,3	9,5	8,2	60,4
0	0	1	48	37	2	17	5
3	0	4	149	182	862	14	20
0	0	3	362	243	233	36	0
0	0	3	100	149	681	10	14
0	0	3	5	49	27	17	0
0	13	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0
58	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
57	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0
3	230	0	0	0	0	0	0
16	0	6	407	580	tr	16	tr
12	0	13	481	733	1	23	269
44	0	7	396	533	5	28	105

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Leche entera	-	58	5,0	3,4	2,7	1,65	0,72
Leche descremada	-	34	5,0	3,6	0,0	0,00	0,00
Yogur bebible	-	79	13,0	3,3	1,6	0,95	0,41
Yogur batido integral	-	109	13,5	4,2	4,3	2,60	1,13
Leche parcialmente descremada	-	43	5,0	3,5	1,0	0,60	0,28
Ricota	-	116	0	9,6	8,6	5,30	2,30
Queso de cabra (pasta blanda)	-	264	0	18,5	21,1	14,60	4,81
Otros quesos	-	331	0	23,3	26,4	16,09	7,02
Huevo	-	135	2,1	11,3	9,1	2,64	3,66
Clara	-	50	1,4	10,4	0,3	0	0
Aguja de primera	Crudo	131	0	20,5	5,4	1,76	2,00
Lomo vacuno	Crudo	146	0	21,0	6,9	2,79	2,03
Muslo con piel	Crudo	216	0,3	16,5	16,6	4,52	6,94
Pechuga sin piel	Crudo	114	0	22,5	2,6	0,56	0,69
Cerdo bondiola	Crudo	206	0	19,9	14,0	4,86	6,25
Cerdo carré	Crudo	114	0	20,6	3,5	1,18	1,36
Merluza	Crudo	83	0	16,2	2,0	0,90	0,50
Salmón	Crudo	168	0,8	19,3	9,7	2,47	2,90
Atún enlatado al agua	Envasado	121	0	23,6	3,0	0,79	0,78
Mondongo	Crudo	82	0	12,1	3,7	1,29	1,53
Vegetales I	Ver tabla 2.2	24	4,6	1,0	0,1	0,04	0,02
Vegetales II	Ver tabla 2.2	29	5,5	1,4	0,2	0,04	0,02
Vegetales III	Ver tabla 2.2	84	19	2,1	0,1	0,02	0,00
Vegetales II A	Ver tabla 2.2	42	8,2	1,5	0,2	0,03	0,03
Frutas I	Ver tabla 2.2	46	10,8	0,4	0,1	0,02	0,03
Frutas II	Ver tabla 2.2	44	9,7	0,8	0,2	0,02	0,06
Frutas III	Ver tabla 2.2	76	17,4	1,0	0,3	0,04	0,04

Tabla 2.1. Resumen de composición en 100 g de alimentos

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,06	SD	0	86,0	149,0	39,0	25,3	107,0
0,00	0,0	0	101,0	156,0	42,0	28,1	122,0
0,04	SD	0	85,0	149,0	39,0	26,2	105,0
0,10	SD	0	92,0	161,0	47,0	22,2	118,0
0,04	4,0	0	89,0	155,0	40,0	25,6	109,0
0,20	SD	0	238,0	110,0	67,0	24,8	480,0
0,50	46,0	0	256,0	26,0	459,0	13,8	140,0
0,45	SD	0	466,0	88,7	487,7	20,0	814,3
1,22	361,0	0	157,0	143,0	160,0	13,9	40,4
0,00	0,0	0	15,6	169,0	172,0	1,5	6,5
0,25	61,0	0	180,0	315,0	56,0	8,8	4,0
0,27	58,0	0	203,0	359,0	39,0	9,7	4,0
3,47	98,0	0	157,0	204,0	81,0	9,5	7,0
0,42	73,0	0	213,0	334,0	45,0	9,5	5,0
1,50	60,0	0	193,0	384,0	42,0	9,7	5,0
0,56	65,0	0	243,0	393,0	52,0	11,8	6,0
0,40	57,2	0	184,0	339,0	79,5	11,4	15,4
3,13	53,0	0	258,0	376,0	64,2	13,4	8,8
1,11	42,0	0	217,0	237,0	377,0	9,2	1,0
0,18	122,0	0	64,0	67,0	97,0	53	69,0
0,04	0	1,5	26,3	181,8	6,4	27,4	20,5
0,07	0	2,6	34,9	289,8	39,3	26,9	29,5
0,02	0	2,5	51,9	436,6	62,8	25,1	19,3
0,06	0	1,9	39,6	368,7	110,9	28,0	51,3
0,05	0	1,8	11,4	103,1	1,5	32,9	6,3
0,07	0	1,7	19,5	181,2	3,9	26,2	15,6
0,03	0	3,2	25,3	294,0	1,0	27,0	20,3

Alimento	Estado	Energía (kcal)	HC (g)	Proteínas (g)	Lípidos (g)	AGS (g)	AGM (g)
Derivados de trigo cocidos	Ver tabla 2.2	172	34,0	6,6	1,1	0,2	0,1
Derivados de trigo crudo	-	318	63,1	12,2	1,9	0,30	0,22
Derivados de arroz cocidos	Ver tabla 2.2	173	39,3	3,3	0,3	0,2	0,1
Derivados de arroz crudo	-	346	78,7	6,5	0,6	0,4	0,2
Harina de maíz cocida	-	98,8	21,7	2,0	0,5	0,11	0,01
Arroz integral cocido	Cocido, agua escurrida	121,3	25,4	2,5	1,1	0,20	0,35
Almidón de maíz	-	347,3	85,5	0,6	0,3	0,05	0,07
Harina de trigo	-	355,2	76,3	10,3	1,0	0,16	0,09
Avena	-	394,9	66,3	16,9	6,9	1,22	2,18
Lentejas cocidas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	159	26,4	12,3	0,5	0,1	0,1
Legumbres cocidas	Ver tabla 2.2	145	22,3	11,4	1,1	0,2	0,2
Pan con control proteico	Ver receta en tabla 2.2	242	52,5	2,9	2,3	0,30	1,50
Pan flauta	-	294	59,0	9,8	2,1	0,68	0,62
Galletas al agua	-	453	70,0	10,8	14,4	4,39	4,59
Galletas de arroz	-	370	82,6	10,0	0,0	0,00	0,00
Mermeladas	-	243	59,8	0,3	0,3	0,07	0,01
Dulce de leche	-	293	50,0	7,5	7,0	4,00	1,80
Aceite de soja	-	864	0	0	96,0	15,65	22,58
Aceite de oliva	-	873	0	0	97,0	13,80	72,96
Aceite girasol alto oleico	-	873	0	0	97,0	9,85	83,69
Aceite de girasol	-	837	0	0	93,0	9,00	27,00
Aceite de canola	-	837	0	0	93,0	5,40	63,00
Manteca	-	758	0,3	0,4	84,0	54,00	25,00

AGP (g)	Colesterol (mg)	Fibra (g)	P (mg)	K (mg)	Na (mg)	P/proteína (mg/g)	Ca (mg)
0,4	21,5	0,8	80,9	32,5	4,6	12,3	9,2
0,75	36,5	1,6	176,0	201,0	16,0	14,5	18,0
0,1	0	0,7	58,4	26,7	23,9	18,2	10,9
0,2	0	1,5	134,0	72,5	93,5	20,9	23,0
0,20	0	1,1	21,1	14,0	32,9	10,8	0,5
0,33	0	1,2	93,3	70,8	1,6	37,1	2,9
0,07	0	0,7	12,5	8,5	8,0	19,5	1,1
0,41	0	2,7	108,0	107,0	2,0	10,5	15,0
2,54	0	10,6	523,0	429,0	2,0	30,9	54,0
0,3	0	5,4	112,4	220,0	2,7	9,1	14,9
0,6	0	8,0	140,6	408,4	5,8	12,4	43,6
0,30	0	1,3	48,4	37,3	1,7	16,7	4,9
0,48	0	2,6	99,7	149,0	681,0	10,1	14,2
2,89	0	4,1	149,0	182,0	862,0	13,8	20,2
0,00	0	3,0	362,0	243,0	233,0	36,2	0,0
0,06	0	3,2	5,5	49,1	27,3	17,0	6,4
0,16	12,7	SD	SD	SD	135,0	SD	260,0
57,74	0	0	0	0	0	0	0
10,52	0	0	0	0	0	0	0
3,80	0	0	0	0	0	0	0
57,00	0	0	0	0	0	0	0
25,00	0	0	0	0	0	0	0
2,50	230,0	0	0	0	10,0	0	0

Tabla 2.2. Composición de los agrupamientos

Otros quesos	Queso muzarela, cuartirolo, danbo.
Vegetales I	Pepino crudo con cáscara; tomate crudo o como medio de cocción (salsa natural); repollo crudo; cebolla cruda, asada, horneada, salteada o al vapor.
Vegetales II	Lechuga; zapallo hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, con agua escurrida; zanahoria cruda, hervida en poca agua para cubrir o congelada y cocida, con agua escurrida; berenjena asada, horneada, salteada o al vapor; remolacha o coliflor hervidas en poca o suficiente agua para cubrir o congeladas y cocidas, con agua escurrida; remolacha curda; repollo asado, horneado, salteado o al vapor.
Vegetales III	Papa o boniato con o sin cáscara, hervidos y con agua escurrida; papa o boniato horneados o asados.
Vegetales II A	Zapallo asado, horneado, salteado o al vapor; acelga hervida con poca agua escurrida.
Frutas I	Sandía; manzana pelada crudo, en compota con mínimo líquido u horneada; manzana con cáscara cruda; pera sin cáscara cruda o en compota con mínimo líquido; durazno en almíbar liviano; jugo de limón.
Frutas II	Naranja; mandarina; melón; durazno crudo o en compota con mínimo líquido; ciruela cruda o en compota con mínimo líquido; frutilla; membrillo en compota con mínimo líquido.
Frutas III	Banana; uva; ciruelas (pasas).
Derivados de trigo cocidos	Fideos secos o fideos frescos (pasta simple) hervidos y escurridos.
Derivados de trigo crudo	Fideos secos o fideos frescos (pasta simple).
Derivados de arroz cocidos	Arroz cocido y agua escurrida; fideos de arroz hervidos y escurridos.
Derivados de arroz crudos	Arroz o fideos de arroz.
Legumbres cocidas	Lentejas, poroto blanco, poroto negro o garbanzo en remojo de 2 a 2,5 horas, hervidos y escurridos.
Receta de pan con control proteico (rinde 950 g)	Harina de arroz (450 g), almidón de maíz (150 g), sal fina (1/4 cucharadita), azúcar (10 g), aceite (1 cucharada), levadura instantánea (2 cucharadas), agua tibia (500 ml).

Tabla 3. Rangos de variación de nutrientes según los agrupamientos de la tabla 2

Vegetales	HC (g)	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Grupo I	1,1-10,2	0,7-1,3	24,0-30,5	146,0-237,0
Grupo II	5,7-14,6	0,9-1,9	30,0-40,0	226,7-325,0
Grupo III	15,2-26,8	1,6-2,7	41,7-62,7	303,3-593,3
Grupo II A	4,0-12,3	1,1-1,9	34,7-44,5	366,8-370,5

Frutas	HC (g)	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Grupo I	6,6-14,4	0,3-0,6	8,0-13,8	88,0-116,0
Grupo II	4,0-12,3	0,4-1,0	15,0-24,0	153,0-267,0
Grupo III	15,2-22,8	0,8-1,1	22,0-30,0	203,0-358,0

	Fibra	Proteínas (g)	P (mg)	P/proteína (mg/g)	K (mg)
Legumbres cocidas	5,4-10,8	10,5-12,3	112,4-191,6	4,6-8,6	220,0-583,4

Tabla 4. Clasificación de alimentos de acuerdo al ratio de fósforo (P) orgánico por proteínas en 100 g de alimento

Alimento	Estado	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Ratio P/proteína ≤ 5 mg/g				
Clara de huevo	Crudo	10,4	15,6	169,0
5 mg/g < Ratio P/proteína ≤ 10 mg/g				
Mondongo	Crudo	12,1	64,0	67,0
Aguja de primera	Crudo	20,5	180,0	315,0
Lentejas	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	12,3	112,4	220,0
Atún enlatado al agua	Envasado	23,6	217,0	237,0
Pechuga sin piel	Crudo	22,5	213,0	334,0
Muslo con piel	Crudo	16,5	157,0	204,0
Lomo vacuno	Crudo	21,0	203,0	359,0
Cerdo bondiola	Crudo	19,9	193,0	384,0
Pan flauta	Panadería	9,8	99,7	149,0
10 mg/g < Ratio P/proteína ≤ 15 mg/g				
Poroto blanco	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	11,7	120,4	583,4
Harina de trigo	Crudo	10,3	108,0	107,0
Harina de maíz	Cocido	2,0	21,1	14,0
Merluza	Crudo	16,2	184,0	339,0
Cerdo carré	Crudo	20,6	243,0	393,0
Fideos frescos	Hervido y escurrido	6,6	81,5	31,6
Fideos secos	Hervido y escurrido	6,5	80,3	33,5
15 mg/g < Ratio P/proteína ≤ 25 mg/g				
Garbanzo	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	10,5	138,0	361,7
Salmón	Crudo	19,3	258,0	376,0
Galletas al agua	Procesado	10,8	149,0	182,0

Alimento	Estado	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Queso de cabra (pasta blanda)	Crudo	18,5	256,0	26,0
Huevo	Crudo	11,3	157,0	143,0
Fideos frescos	Crudo	11,3	163,0	179,0
Arroz	Cocido, agua escurrida	3,6	51,8	48,9
Fideos secos	Crudo	13,0	189,0	223,0
Arroz	Crudo	7,1	115,0	115,0
Harina de arroz	Crudo	6,0	98,0	76,0
Mermeladas	Procesado	0,3	5,5	49,1
Poroto negro	Remojo de 2 a 2,5 horas, hervido y escurrido	11,2	191,6	468,3
Melón	Crudo	0,8	15,0	267,0
Sandía	Crudo	0,6	11,0	112,0
Queso dambo	Crudo	23,6	456,0	79,0
Almidón de maíz	Crudo	0,6	12,5	8,5
Queso cuartirolo	Crudo	22,0	439,0	100,0
Banana	Crudo	1,1	22,0	358,0
Repollo	Crudo	1,3	26,0	170,0
Papa	Con o sin cáscara, hervido, agua escurrida	2,0	41,7	400,5
Coliflor	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, con agua escurrida	1,9	39,6	269,1
Queso muzarela	Crudo	24,3	503,0	87,0
Papa	Asado u horneado	2,7	58,5	593,3
Fideos de arroz	Hervido y escurrido	3,0	65,0	4,5
Durazno	Crudo	0,9	20,0	190,0

Alimento	Estado	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Durazno	Compota	1,0	21,7	185,9
Yogur batido integral	Crudo	4,2	92,0	161,0
Remolacha	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, con agua escurrida	1,6	36,0	292,5
Ciruela	Compota	0,8	17,4	153,6
Limón (jugo)	Crudo	0,4	8,0	103,0
Ciruela	Crudo	0,7	16,0	157,0
Acelga	Hervido en poca agua y escurrido	1,9	44,5	366,8
Lechuga	Crudo	1,4	33,0	238,0
Durazno en almíbar (liviano)	Almíbar (liviano)	0,5	11,0	97,0
Berenjena	Asado, horneado, salteado o al vapor	1,2	30,0	286,3
Mandarina	Crudo	0,8	20,0	166,0
Ricota	Crudo	9,6	238,0	110,0
Remolacha	Crudo	1,6	40,0	325,0
Ratio P/proteína > 25 mg/g				
Leche entera	Crudo	3,4	86,0	149,0
Leche parcialmente descremada	Crudo	3,5	89,0	155,0
Fideos de arroz	Crudo	6,0	153,0	30,0
Yogur bebible	Crudo	3,3	85,0	149,0
Leche descremada	Crudo	3,6	101,0	156,0
Avena	Crudo	16,9	523,0	429,0
Galletas de arroz	Procesado	10,0	362,0	243,0
Arroz integral	Cocido, agua escurrida	2,5	93,3	70,8

Alimento	Estado	Proteínas (g)	P (mg)	K (mg)
Arroz integral	Cocido y agua utilizada; salteado cocido hasta evaporar o absorber	2,5	98,5	79,2
Membrillo	Compota	0,4	18,5	192,7
Frutas ¹	-	0,3-1,1	8,0-30,0	88,0-358,0
Vegetales ²	-	0,7-2,7	24,0-62,7	146,0-593,0

¹ Correspondiente a los valores mínimos y máximos de proteínas (g), P (mg) y K (mg) de los agrupamientos de frutas, grupos I, II, III (tabla 2.1).

² Correspondiente a los valores mínimos y máximos de proteínas (g), P (mg) y K (mg) de los agrupamientos de vegetales, grupos I, II, III, IIA (tabla 2.1).

Tabla 5. Clasificación de alimentos de acuerdo al contenido de potasio (K) por gramo de fibra en 100 g de alimento

	Ratio K/fibra		
	< 100 mg/g	Entre 100 mg/g y 200 mg/g	> 200 mg/g
Frutas	Naranja; mandarina; frutilla; uva; manzana pelada cruda, en compota u horneada; manzana pelada en compota u horneada; pera en compota; membrillo en compota.	Banana; ciruela cruda, en compota o en pasas; durazno crudo o en compota.	Sandía; melón; jugo de limón.
Vegetales	Repollo crudo, berenjena asada, horneada, salteada o al vapor.	Remolacha cruda; zanahoria cruda; tomate crudo o utilizado como medio de cocción; boniato con o sin cascara hervido u horneado; remolacha, zanahoria, coliflor o zapallo hervidos en poca o suficiente agua para cubrir; zapallo asado u horneado.	Lechuga; pepino con cascara; acelga hervida en poca agua escurrida; papa con o sin cáscara hervida, horneada o asada.
Legumbres	Lentejas, porotos blanco, poroto negro o garbanzo en remojo de 2 a 2,5 horas, hervidos y escurridos.		
Panificados	Galletas al agua; pan flauta; galletas de arroz.		
Cereales	Fideos secos hervidos y escurridos; fideos de arroz crudos o hervidos y escurridos; harina de maíz cocida; arroz cocido; arroz integral cocido; avena cruda.		

ANEXOS



Anexo 1. Tabla con porcentajes de retención de fósforo (P) y potasio (K) en alimentos

Alimentos o grupos	Técnicas culinarias/métodos de cocción	P (%)	K (%)
Vegetales (no de hoja)	Asado, horneado, salteado o al vapor	100	100
Vegetales (no de hoja)	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, con agua escurrida	90	90
Tubérculos (con cáscara)	Horneado, asado, guisado o estofado, hervido agua usada	100	100
Tubérculos (con o sin cáscara)	Hervido, agua escurrida, o hervido, agua escurrida, y dorado	95	90
Tubérculos (con o sin cáscara)	Frito	100	100
Tubérculos (con o sin cáscara)	Hervido, agua escurrida y pureteado	95	90
Frutas (no cítricas)	Horneado o compota	100	90
Arroz (blanco e integral)	Hervido, agua escurrida	90	85
Arroz (blanco e integral)	Hervido, agua utilizada o salteado cocido hasta evaporar o absorber	95	95
Pasta	Hervido y no escurrido u horneado	100	100
Pasta	Hervido y escurrida o hervido, escurrido y horneado	85	30
Leguminosas	Remojo entre 15 y 20 minutos y escurrido	90	75
Leguminosas	Remojo entre 15 y 20 minutos, escurrido y horneado o frito	90	75
Leguminosas	Remojo entre 15 y 20 minutos, agua utilizada	95	80
Leguminosas	Remojo entre 15 y 20 minutos, agua utilizada y horneado o frito	95	80
Leguminosas	Remojo entre 45 y 75 minutos y escurrido	85	70
Leguminosas	Remojo entre 45 y 75 minutos, escurrido y horneado	85	70
Leguminosas	Remojo entre 45 y 75 minutos, agua utilizada	90	75
Leguminosas	Remojo entre 45 y 75 minutos, escurrido y frito	90	75
Leguminosas	Remojo entre 45 y 75 minutos, agua utilizada y horneado	90	75
Leguminosas	Remojo entre 2 y 2,5 horas y escurrido	80	65
Leguminosas	Remojo entre 2 y 2,5 horas, escurrido y horneado o frito	80	65

Alimentos o grupos	Técnicas culinarias/métodos de cocción	P (%)	K (%)
Leguminosas	Remojo entre 2 y 2,5 horas o hervido, agua utilizada	85	70
Leguminosas	Remojo entre 2 y 2,5 horas, hervido, agua utilizada, horneado o frito	85	70
Cereales	Cocido	95	95

Fuente: elaboración propia a partir de USDA (24).

Anexo 2. Tabla con factores de cocción según alimento

Alimento	Método de cocción	FC*
Carne vacuna ¹	Frito por inmersión con o sin empanado	0,75
	Horneado, asado o plancha	0,8
	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,6
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,95
Pollo ¹	Horneado, asado, plancha o fritura por inmersión con o sin empanado	0,7
	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,85
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,95
Carne de cerdo ¹	Frito por inmersión con o sin empanado	0,75
	Horneado, asado, plancha o frito por inmersión con o sin empanado	0,8
	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,6
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,95
Pescado ¹	Asado, plancha o frito por inmersión con o sin empanado	0,8
	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,85
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,95
Hígado y riñón	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,7
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,98
	Horneado, asado o plancha	0,7
Mondongo y lengua	Hervido o estofado (medio de cocción no utilizado)	0,7
	Hervido o estofado (medio de cocción utilizado)	0,98
Huevo y claras	Cualquier método	1
Tomate	Asado u horneado	0,7
	Utilizados como medio de cocción	1
Vegetales de hoja ²	Horneados, salteados, hervido agua utilizada o congelado, cocinado y escurrido	0,94
	Hervido (poca agua escurrida)	0,93
	Hervido (prensado)	0,47
Hortalizas y choclo	Asado, horneado, salteado o al vapor	0,7
	Hervido en poca o suficiente agua para cubrir o congelado y cocido, con agua escurrida	0,85
Tubérculos	Con cáscara, guisado, estofado o hervido, agua usada	1
	Asado u horneado	0,75
	Hervido con o sin cáscara, agua escurrida	1
	Hervido con o sin cáscara, agua escurrida y dorado	0,8
	Frito por inmersión	0,55
	Hervido, agua escurrida y puerteado	1

Alimento	Método de cocción	FC*
Arroz blanco o <i>parboiled</i>	Cocido, agua escurrida	2
	Cocido, agua utilizada o salteado y cocido hasta evaporar o absorber	2
Arroz integral	Cocido, agua escurrida	3
	Cocido, agua utilizada o salteado y cocido hasta evaporar o absorber	3
Harina de maíz	Cocido por vía húmeda	3,5
Pasta seca ³	Hervido y no escurrido	2
	Hervido y escurrido	2
	Hervido, no escurrido y horneado	2
	Hervido, escurrido y horneado	2
Pasta fresca ³	Hervido y no escurrido	1,7
	Hervido y escurrido	1,7
	Hervido, no escurrido y horneado	1,7
	Hervido, escurrido y horneado	1,7
Avena	Cocido	2
Quinoa	Cocido	2
Leguminosas	Hervida y escurrido	2
	Hervido, escurrido y horneado	1,8
	Hervido, escurrido y frito	1,7
Frutas	Asado u horneado	0,8
	Compota	0,92

Fuente: material elaborado y recopilado por docentes del Departamento de Alimentos de la Escuela de Nutrición.

* Factores de cocción: peso cocido/peso crudo.

¹ Cortes magros y grasos.

² Acelga, espinaca y kale o col rizada.

³ Pasta seca o fresca de cualquier cereal.

Anexo 3. Criterios que orientaron la selección de alimentos para la recopilación de composición nutricional

El grupo coordinador seleccionó un listado inicial de alimentos que se sometió a la revisión de los licenciados en Nutrición que se desempeñan en la temática en el sector asistencial, tanto en el ámbito público como privado. Para ello, se aplicaron dos estrategias: 1) una encuesta virtual a todos los licenciados en Nutrición que trabajan en centros de nefrología, nucleados en el grupo Nutrinefro de la Asociación Uruguaya de Dietistas y Nutricionistas (AUDYN), y 2) un grupo focal vía Zoom con cinco referentes de la profesión en el área nefrológica, en el que se buscó provocar la discusión respecto al uso y características de la información de composición de alimentos en nefrología, de modo de enriquecer y profundizar en las opiniones de los participantes.

Se buscó validar la selección inicial de alimentos definida por el grupo coordinador mediante la encuesta en el *software* LimeSurvey, la cual se difundió a través de la AUDYN vía email y WhatsApp. Estuvo disponible durante una semana a partir del 11 de junio de 2021. Se obtuvieron catorce respuestas.

El 25 de junio de 2021 se llevó a cabo una sesión de noventa minutos a través de la plataforma Zoom con el grupo focal. Los participantes fueron reclutados por conveniencia. Una persona asumió el papel de moderador, y otro, el de observador. La sesión fue grabada con el consentimiento de los participantes. Para el desarrollo de la discusión del grupo focal, el moderador utilizó una guía como pauta de discusión e indagó sobre ciertos tópicos relativos al agrupamiento de los alimentos, las sustituciones y la incorporación de información sobre otros micronutrientes. La discusión se comenzó abordando preguntas generales para luego ir a preguntas más específicas (30).

Anexo 4. Códigos de alimentos seleccionados según la base de datos utilizada

Base de datos o industria	Código	Alimento
Conaprole		Leche entera
Conaprole		Leche descremada
Conaprole		Yogur bebible
Conaprole		Yogur batido integral
USDA	170873	Leche parcialmente descremada
Conaprole		Queso magro con sal
Conaprole		Queso magro sin sal
Conaprole		Requesón
Conaprole		Queso muzarela
Conaprole		Queso cuartirolo
Conaprole		Ricota
USDA	172207	Queso blanco descremado
Conaprole		Queso dambo
Conaprole		Queso parmesano o rallado
USDA	173435	Queso de cabra (pasta blanda)
USDA	173075	Aguja de primera
USDA	173109	Lomo vacuno
USDA	172137	Asado vacío vacuno
USDA	172394	Pollo con piel
USDA	173636	Pollo sin piel
USDA	171077	Pechuga sin piel
USDA	172385	Muslo con piel
USDA	173627	Muslo sin piel
USDA	167889	Cerdo bondiola
USDA	168312	Cerdo carré
TBCA 7.1	C0063E	Merluza
TBCA 7.1	C0065E	Salmón
USDA	175158	Atún enlatado al agua
TBCA 7.1	C0039E	Atún enlatado al aceite
USDA	169451	Hígado

USDA	169449	Riñón
USDA	170599	Mondongo
USDA	170196	Lengua
USDA	173093	Molleja
TBCA 7.1	C0011J	Huevo
TBCA 7.1	C0005J	Clara
USDA	168429	Lechuga
USDA	170457	Tomate
USDA	170393	Zanahoria
USDA	169991	Acelga
USDA	168462	Espinaca
USDA	170487	Zapallito
USDA	169228	Berenjena
USDA	169295	Zapallo
USDA	170000	Cebolla
USDA	169975	Repollo
USDA	747447	Brócoli
USDA	169986	Coliflor
USDA	169145	Remolacha
USDA	171705	Palta
USDA	168409	Pepino con cáscara
USDA	168421	Kale o col rizada
USDA	173944	Banana
USDA	746771	Naranja
USDA	169105	Mandarina
USDA	167747	Limón (jugo)
USDA	168153	Kiwi
USDA	171689	Manzana pelada
USDA	171688	Manzana con cáscara
USDA	169928	Durazno
USDA	169118	Pera
USDA	169949	Ciruela
USDA	169092	Melón
USDA	167765	Sandía
USDA	173040	Uva

USDA	169112	Durazno en almíbar
USDA	169111	Durazno en almíbar (liviano)
USDA	169941	Caqui
USDA	168163	Membrillo
USDA	167762	Frutilla
USDA	169910	Mango
USDA	168165	Uva (pasas)
USDA	167751	Ciruela (pasas)
USDA	170028	Papa
USDA	168482	Boniato
USDA	169998	Choclo
USDA	169756	Arroz
USDA	169703	Arroz integral
TBCA 7.1	C0128A	Harina de maíz
USDA	168927	Fideos secos
USDA	169727	Fideos frescos
USDA	169761	Harina de trigo
USDA	168893	Harina integral
USDA	169705	Avena
TBCA 7.1	C0124A	Almidón de maíz
USDA	169742	Fideos de arroz
USDA	169714	Harina de arroz
TBCA 7.1	C0398A	Quinoa
USDA	172420	Lentejas
TBCA 7.1	C0027T	Poroto blanco
TBCA 7.1	C0009T	Poroto negro
TBCA 7.1	C0016T	Garbanzo
TBCA 7.1	C0056A	Galletas al agua
TBCA 7.1	C0002A	Pan flauta
TBCA 7.1	C0021K	Mermeladas
Conaprole		Dulce de leche
USDA	1573745	Dulce de membrillo
USDA	171438	Aceite de soja
USDA	171413	Aceite de oliva
USDA	172338	Aceite alto oleico

USDA	1750349	Aceite de girasol
USDA	748278	Aceite de canola
Conaprole		Manteca
TBCA 7.1	C0020T	Frutos secos: maní
TBCA 7.1	C0011U	Frutos secos: almendras
TBCA 7.1	C0009U	Frutos secos: nueces

Fuente: elaboración propia.

REFERENCIAS

1. IKIZLER TA, BURROWES JD, BYHAM-GRAY LD, CAMPBELL KL, CARRERO J-J, CHAN W, *et al.* KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am J Kidney Dis.* 2020;76(3):S1–S107. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.05.006
2. HILL NR, FATOBA ST, OKE JL, HIRST JA, O'CALLAGHAN CA, LASSERSON DS, *et al.* Global Prevalence of Chronic Kidney Disease – A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One.* 2016;11(7):e0158765. doi: 10.1371/journal.pone.0158765
3. LAMBERT K, MULLAN J, MANSFIELD K. An integrative review of the methodology and findings regarding dietary adherence in end stage kidney disease. *BMC Nephrol.* 2017;18(1):318. doi: 10.1186/s12882-017-0734-z
4. RÍOS SARRO PG, SOLÁ L, GADOLA L. Prevalence of CKD in Uruguay. En: GARCÍA-GARCÍA G, AGODOA LY, NORRIS KC, editores. *Chronic Kidney Disease in Disadvantaged Populations.* Ámsterdam: Elsevier; 2017, pp. 35-44. doi: 10.1016/B978-0-12-804311-0.00005-4
5. GADOLA L, NOBOA O, RÍOS P, FERREIRO A, GONZÁLEZ-BEDAT MC, CHIFFLET L, *et al.* Nephrology in Uruguay. En: MOURA-NETO JA, DIVINO-FILHO, JC, RONCO C, editores. *Nephrology Worldwide.* Cham: Springer; 2021, pp. 187-199.
6. JOSHI S, McMACKEN M, KALANTAR-ZADEH K. Plant-Based Diets for Kidney Disease: A Guide for Clinicians. *Am J Kidney Dis.* 2021;77(2):287-296. doi: 10.1053/j.ajkd.2020.10.003
7. Aprobación de resoluciones GMC números 26/03, 44/03, 46/03 y 47/03. Mercosur. Decreto n.º 117/006 de 21 de abril. Registro Nacional de Leyes y Decretos, 2006, arts. 1-2.
8. Modificación del Reglamento Bromatológico Nacional. Aprobación del Reglamento Técnico Mercosur sobre información nutricional complementaria (declaraciones de propiedades nutricionales). Decreto n.º 402/012 de 10 de diciembre. Registro Nacional de Leyes y Decretos, 2012.
9. FOUQUE D, VENNEGOOR M, TER WEE P, WANNER C, BASCI A, CANAUD B, *et al.* EBPG Guideline on Nutrition. *Nephrol Dial Transplant.* 2007;22(Supplement 2):ii45-ii87. doi: 10.1093/ndt/gfm020

10. ALHAMBRA EXPÓSITO MR, MOLINA PUERTA MJ, OLIVEIRA FUSTER G, ARRAIZA IRIGOYEN C, FERNÁNDEZ SOTO M, GARCÍA ALMEIDA JM, *et al.* Recomendaciones del grupo GARIN para el tratamiento dietético de los pacientes con enfermedad renal crónica. *Nutr Hosp.* 2019;36(1):183-217. doi: 10.20960/nh.1823
11. BARBOSA DE CARVALHO A, CUPPARI L. Controle da hiperfosfatemia na DRC. Diretrizes brasileiras de prática clínica para o distúrbio mineral e ósseo na doença renal crônica. *J Bras Nefrol.* 2011;33(2):191-196. doi: 10.1590/S0101-28002011000200012
12. Sociedad Argentina de Nefrología. 1.^a ed. 2.º consenso de metabolismo óseo-mineral. 2017. Buenos Aires: Ediciones Journal; 2018.
13. APESTEGUÍA J, KARPENKO I, LLANO C, POURTAU JC. Actualización del abordaje nutricional de la hiperfosfatemia en hemodiálisis. Buenos Aires: Colegio de Nutricionistas; 2021. Disponible en: <https://www.nutricionistaspba.org.ar/Documentos/Equipos-Salud/documento12.pdf>
14. Comisión Honoraria de Salud Renal, coordinadora. Guías de práctica clínica en el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad renal crónica. Montevideo: MSP; 2013. Disponible en: http://www.fnr.gub.uy/sites/default/files/publicaciones/FNR_guias_practica_clinica_ERC_2013_tapa.pdf
15. OSUNA PADILLA IA, LEAL ESCOBAR G, GARZA GARCÍA CA. Manejo nutricional de la hiperfosfatemia en la enfermedad renal crónica. *Nutr Clín Diet Hosp.* 2017;37(4):140-148. doi: 10.12873/374osuna
16. BARRIL CUADRADO G, PUCHULU MB, SÁNCHEZ TOMERO JA. Tablas de ratio fósforo/proteína de alimentos para población española. Utilidad en la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2013;33(3):362-371. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2013.Feb.11918
17. PUCHULU MB, GIMÉNEZ M, GANDUGLIA M, AMORE PÉREZ M, TEXIDO L, VIOLLAZ R. Tablas de la relación fósforo/proteína de los alimentos y su aplicación en la enfermedad renal crónica. *Diaeta.* 2014;32(148):7-23. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372014000300002
18. SU G, QIN X, YANG C, SABATINO A, KELLY JT, AVESANI CM, *et al.* Fiber intake and health in people with chronic kidney disease. *Clin Kidney J.* 2021;15(2):213-225. doi: 10.1093/ckj/sfab169
19. CUPISTI A, KOVESDY CP, D'ALESSANDRO C, KALANTAR-ZADEH K. Dietary Approach to Recurrent or Chronic Hyperkalemia in Patients with Decreased Kidney Function. *Nutrients.* 2018 25;10(3):261. doi: 10.3390/nu10030261
20. JONES WL. Demineralization of a wide variety of foods for the renal patient. *J Ren Nutr.* 2001;11(2):90-96. doi: 10.1016/s1051-2276(01)38751-4
21. BORGES BATISTA RA, CREMONEZI JAPUR C, VALENTE PRESTES I, FORTUNATO SILVA J, CAVANHA M, DAS GRAÇAS PENA G. Potassium reduction in food by preparation technique for the dietetic management of patients with chronic kidney disease: a review. *J Hum Nutr Diet.* 2021;34(4):736-46. doi: 10.1111/jhn.12846

22. KALANTAR-ZADEH K, WANG AY-M, MOORE LW, LUI S-F. The World Kidney Recipes: Teaming up to Empower Patients, Care-Partners, Dietitians, and Chefs with Culinary Creativity and Multicultural Diversity in Renal Nutrition and Dietetics. *J Ren Nutr.* 2021;31(6):545-9. doi: 10.1053/j.jrn.2021.08.007
23. MARTÍNEZ-PINEDA M, YAGÜE-RUIZ C, VERCET-TORMO A. Is It Possible to Include Potato in the Diet of Chronic Kidney Disease Patients? New Culinary Alternatives for Limiting Potassium Content. *J Ren Nutr.* 2020;30(3):251-260. doi: 10.1053/j.jrn.2019.07.001
24. Nutrient Data Lab. USDA Table of Nutrient Retention Factors, Release 6 (2007). Ag Data Commons [Internet]. 2007. Disponible en: <https://data.nal.usda.gov/dataset/usda-table-nutrient-retention-factors-release-6-2007>
25. BOGNÁR A, PIEKARSKI J. Guidelines for Recipe Information and Calculation of Nutrient Composition of Prepared Foods (Dishes). *J Food Compos Anal.* 2000;13(4):391-410. doi: 10.1006/jfca.2000.0922
26. LIM S-L, LYE J, SHEN L, MILLER M, CHONG Y-S. Development and validation of an expedited 10 g protein counter (EP-10) for dietary protein intake quantification. *J Ren Nutr.* 2012;22(6):558-566.e4. doi: 10.1053/j.jrn.2011.10.005
27. ZIEGLER V, SUCHER K, DOWNES N. Southeast Asian renal exchange list. *J Am Diet Assoc.* 1989;89(1):85-92.
28. GREENFIELD H, SOUTHGATE DAT. Food composition data. Production, management and use. Rome: FAO; 2003. Disponible en: https://www.fao.org/uploads/media/Greenfield_and_shouthgate_2003_English_02.pdf
29. CUPISTI A, *et al.* Potassium and fibre contents from the European Institute of Oncology Food Composition Database [Comunicación personal]. 2018.
30. ZENARI V, BARBOUR, R. (2007). *Doing Focus Groups*. London: SAGE Publications. 174 pp. ISBN 978-0-7619-4978-7. *Can J Action Res.* 2015;15(3):65-66. doi: 10.33524/cjar.v15i3.158
31. Universidade de São Paulo (USP), Food Research Center (FoRC). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) [versión 7.1]. 2020. Disponible en: <https://www.tbca.net.br/index.html>

SD

ÁREA CIENCIAS
DE LA SALUD

El presente compendio es el resultado de un proceso generado en el marco de un curso de actualización para egresados, desarrollado en la Escuela de Nutrición de la Universidad de la República y organizado por el Centro de Posgrado.

El objetivo de la publicación es ofrecer una recopilación actualizada sobre la composición química de alimentos de consumo frecuente en pacientes con enfermedad renal, con un énfasis en los nutrientes críticos para esta patología. En la práctica clínica diaria del licenciado en Nutrición es fundamental conocer en detalle la composición química de los alimentos que se incluyen con frecuencia en los planes de alimentación para los pacientes de esta patología. Permite evitar restricciones alimentarias innecesarias, favorece la adherencia al tratamiento y deriva en una mejora de la calidad de vida de los pacientes.

La información reunida en esta publicación se comparte con fines didácticos, sigue una metodología reproducible y está organizada en agrupamientos de alimentos de utilidad para fines clínicos. Constituye un importante avance en la temática y un punto de partida para continuar ampliando y profundizando en la composición nutricional de alimentos en el ámbito local.

El proceso ha sido liderado por docentes de la Escuela de Nutrición de los departamentos de Nutrición Clínica y Alimentos, y enriquecido con la participación de licenciados en Nutrición idóneos en el área, quienes han aportado su experticia.

COEDITORES Y AUSPICIANTES DE LA PUBLICACIÓN



ISBN: 978-9974-0-2261-4



9 789974 022614