



TABLA DE COMPOSICIÓN
DE ALIMENTOS DE COSTA RICA:

ÁCIDOS GRASOS

Rafael Monge-Rojas, PhD.

INCIENSA

Hannia Campos Nuñez, PhD.

**Universidad de Harvard,
Escuela de Salud Pública.**

San José, Costa Rica

2006

TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS DE COSTA RICA:

ÁCIDOS GRASOS

HARVARD SCHOOL OF PUBLIC HEALTH



Rafael Monge-Rojas, PhD.
INCIENSA
Hannia Campos Nuñez, PhD.
**Universidad de Harvard,
Escuela de Salud Pública.**



San José, Costa Rica
2006

Comité Editorial:

MSc. Adriana Blanco-Metzler, INCIENSA
Dra. Rosa María Novygrodt Vargas, SEPAN
Licda. Ileana Ramírez, SEPAN

El contenido de este documento puede ser reproducido sin fines de lucro para fines personal o docencia, siempre y cuando se cite la fuente y se comunique por escrito a los autores.

Rafael Monge-Rojas. PhD. rmonge@inciensa.sa.cr,
Hannia Campos Nuñez, PhD. hcampos@hsph.harvard.edu

Portada: “Naranjas” (Detalle).
Acrílico sobre canva.
Mónica Lizano, Costa Rica

614.31

M743t Monge Rojas, Rafael

Tabla de composición de alimentos de Costa Rica:
Ácidos grasos / Rafael Monge Rojas, Hannia Campos
Nuñez.--Tres Ríos, Costa Rica: INCIENSA, 2006.
60p.; 21,6 x 36,6 cm.

ISBN 9968-843-19-9

1. COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS 2. ALIMENTOS
3. TABLA DE COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS 4. ÁCIDOS
GRASOS 5. INCIENSA 6. COSTA RICA I. Campos Nuñez,
Hannia II. Título

© INCIENSA, 2006

El desarrollo de esta tabla de composición se logró gracias al apoyo financiero brindado por el Instituto Nacional de Salud (NIH) de los Estados Unidos, mediante el otorgamiento de los subsidios para investigación HL 49086 y HL 60692 a la Dra. Hannia Campos de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard. Así mismo, este documento se plasmó gracias al esfuerzo y dedicación de los trabajadores del Proyecto de Salud Coronaria-Costa Rica en la recolección de las muestras de alimentos, a la industria alimentaria costarricense por brindar información confidencial sobre el contenido de grasa de sus productos y al soporte técnico que brindó, durante su pasantía en el INCIENSA, el Lic. Damián Pedrero Ruiz, de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, México.

La impresión de este documento se realizó con el apoyo financiero de la Secretaría de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición (SEPAN) del Ministerio de Salud.

PRÓLOGO

Al igual que los países de Europa Central y algunos otros países latinoamericanos como Chile y Cuba, Costa Rica sigue un modelo rápido de transición epidemiológica. En la década de los 60, la principal causa de mortalidad en Costa Rica eran las enfermedades infecciosas; sin embargo en las últimas décadas, las enfermedades del aparato circulatorio han llegado a constituir la principal causa de mortalidad en la población adulta. En el periodo 1970-2001 la tasa ajustada de mortalidad por Infarto Agudo al Miocardio y por Enfermedad Isquémica del Corazón mostró un incremento en las regiones semiurbanas y rurales del país.

Ante este panorama, resulta de notable importancia analizar la calidad de la dieta, pues esta ha sido identificada con el principal factor ambiental asociado al desarrollo de la enfermedad cardiovascular. En este sentido, la evidencia epidemiológica ha señalado la fuerte asociación que existe entre la ingesta de los ácidos grasos saturados y particularmente, la de ácidos insaturados de configuración trans con el desarrollo del proceso aterosclerótico, así como el efecto cardioprotector de los ácidos insaturados de configuración cis.

Es como dentro de este contexto, la información sobre el contenido de ácidos grasos en los alimentos habitualmente consumidos en Costa Rica que se presenta en este documento, se reviste de particular relevancia para la salud pública, pues la misma constituye una poderosa herramienta para determinar la ingesta de los diferentes ácidos grasos y las principales fuentes de estos en la dieta de la población costarricense. Esto representa en si mismo, un elemento fundamental para mejorar la salud de la población costarricense, ya que puede sustentar y orientar la ejecución de programas de prevención y promoción de la salud, hacia la apropiación de nuevas formas de intervención en nutrición y alimentación.

La Tabla de Composición de Alimentos en ácidos grasos brinda un insumo importante a la Política N° 7 “Fortalecimiento y modernización de la educación y comunicación alimentaria y nutricional”, de la Política Nacional de Alimentación y Nutrición 2006-2010 y se convierte en un valioso recurso como herramienta de trabajo para los profesionales de la salud, la educación, la comercialización de alimentos, la producción industrial y agroalimentaria, así como para los consumidores. Esperando que la estrategia COSTA RICAFOODS de obtener tablas propias del país, en donde trabajaron en forma conjunta el INCIENSA y la Universidad de Harvard continúen generando información tan valiosa en ácidos grasos.


Dra. María Luisa Ávila
Ministra de Salud
Presidenta del Consejo Ministerial de la SEPAN




Dra. Rosa María Novygrodt Vargas
Directora SEPAN
Vicepresidenta COSTA RICAFOODS



PRESENTACIÓN

La presente publicación de la Tabla de Composición de Alimentos de Costa Rica: Ácidos Grasos, constituye un hito histórico para nuestro país, fruto de la labor conjunta y los esfuerzos realizados durante los últimos años por el INCIENSA y la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, en el marco del Proyecto de Salud Coronaria; del cual ha surgido numerosa evidencia científica que revela la asociación entre los diferentes ácidos grasos y el riesgo de la población adulta costarricense de sufrir un infarto agudo no fatal del miocardio.

La Tabla de Composición de Alimentos que se presenta, es un aporte trascendente para los profesionales vinculados al área de la alimentación y la nutrición. La misma otorga un sólido respaldo y con estricto rigor científico a una vasta gama de acciones como la investigación de la situación alimentario-nutricional en el país, la investigación epidemiológica en la relación nutrición/enfermedad, la evaluación dietética, la definición de políticas en educación nutricional y seguridad alimentaria, en la evaluación del impacto de intervenciones nutricionales y en la formulación, etiquetado y comercialización de productos alimenticios.

Es importante resaltar, que la Tabla de Composición de Alimentos de Costa Rica: Ácidos Grasos, representa un conjunto de datos actualizados y confiables único en su género en Latinoamérica, pues en la misma se presenta conjuntamente información sobre el contenido de 14 ácidos grasos saturados (C 8:00 – C 23:00), 11 ácidos grasos monoinsaturados (C 14:1- C24:1), 6 ácidos grasos poliinsaturados n-3 (C18:3 – C22:6), 7 ácidos grasos poliinsaturados n-6 (C18:2 – C22:4), 1 ácido graso poliinsaturado n-7 (18:2n-7c) y 10 isómeros de ácidos grasos *trans* (C18:1 n-7t –C20:2 n-6t) en 220 alimentos de consumo habitual en Costa Rica.

Por último, quiero puntualizar que la publicación de la Tabla de Composición de Alimentos de Costa Rica: Ácidos Grasos, responde oportunamente a la Agenda Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Salud 2005-2010, la cual estipula como objetivo estratégico para el área alimentación y nutrición “aumentar el conocimiento sobre la situación nutricional y factores de riesgo para mejorar la seguridad alimentaria y nutricional de la población”.


Dra. Lila Umaña Solís
Directora General a.i.
INCIENSA



CONTENIDOS

A. Generalidades	9
B. Evidencia epidemiológica	11
C. Metodología	21
D. Composición de ácidos grasos	25
E. Índice alfabético de los alimentos	79
F. Referencias bibliográficas	89



A GENERALIDADES

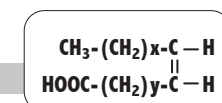
Las grasas son constituyentes importantes de la dieta, no solo debido a su importante función como componente estructural de las membranas celulares y a su elevado valor energético (1 g de grasa aporta 9 Kcal – 37 KJ), sino también porque las vitaminas liposolubles y los ácidos grasos esenciales se encuentran asociados a las grasas de los alimentos naturales (1).

Las grasas son ésteres carboxílicos que derivan de un solo alcohol, el glicerol (HOCH₂CHOHCH₂COOH) al cual están unidos tres ácidos grasos. Más específicamente la molécula se denomina triacilglicerol. En general las moléculas de glicerol son similares, pero los ácidos grasos pueden variar tanto en la longitud de la cadena de carbonos, en el grado de saturación, así como en su configuración espacial (1)

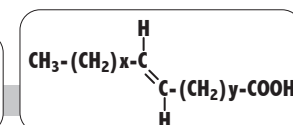
Los ácidos grasos son ácidos monocarboxílicos de cadena larga. Por lo general, contienen un número par de átomos de carbono, normalmente entre 12 y 24. Ello se debe a que su síntesis biológica tiene lugar mediante la aposición sucesiva de unidades de dos átomos de carbono. Sin embargo también existen ácidos grasos con un número impar de átomos de carbono, que probablemente derivan de la metilación de un ácido graso de cadena par. Las propiedades químicas de los ácidos grasos derivan de la coexistencia de un grupo carboxilo, y de una cadena hidrocarbonada (1).

Según la naturaleza de la cadena hidrocarbonada, los ácidos grasos pueden ser saturadas, cuando contienen la máxima cantidad de átomos de hidrógeno unidos a los átomos de carbono, ó insaturados, en caso que existan uno o más dobles ó triples enlaces entre los átomos de carbono, lo cual disminuye la cantidad de H que dichos átomos son capaces de ligar.

Los dobles enlaces entre los átomos de carbono pueden tener distintas configuraciones según la orientación espacial de los átomos de H enlazados a estos carbonos. Estas configuraciones son llamadas *cis* o *trans*, dependiendo si los dos átomos de H están orientados en la misma dirección (*cis*) o en dirección opuesta (*trans*) al plano delimitado por el doble enlace **C = C**.



Configuración *cis*



Configuración *trans*

Por lo general, las insaturaciones de los ácidos grasos son del tipo *cis*. Esto hace que la disposición de la molécula sea angulada, con el vértice en la insaturación. Esta configuración espacial hace que los puntos de fusión de los ácidos insaturados sean más bajos que los de sus homólogos saturados. Los dobles enlaces en los ácidos grasos de configuración *trans* distorsionan la simetría cristalina, haciéndola muy parecida a la de los ácidos grasos saturados (1).

Algunos ácidos grasos poliinsaturados (linoleico, linolénico y araquidónico) no pueden ser sintetizados por los animales superiores (incluido el hombre), y como su función biológica es fundamental, deben ser suministrados en la dieta. Por este motivo reciben el nombre de ácidos grasos esenciales.

La promoción de una adecuada ingesta de ácidos grasos, además de satisfacer las necesidades de energía y ácidos grasos esenciales, contribuye a reducir el riesgo de Enfermedades Cardiovasculares (ECV).

En los años 70 se propuso la clásica hipótesis *dieta-corazón* para explicar la relación entre dieta y riesgo de ECV. Esta hipótesis proponía que la elevada ingesta de ácidos grasos saturados y colesterol, combinada con una baja ingesta de ácidos grasos poliinsaturados conllevaba a un incremento de colesterol sérico (2). Esta alteración en el perfil de lípidos constituía el principal factor desencadenante del desarrollo de la placa ateromatosa, la cual evolucionaba de forma crónica, silenciosa y larvada hasta generar el estrechamiento de las arterias coronarias y provocar el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

Actualmente la evidencia científica ha cambiado esa visión y señala que la influencia de los ácidos grasos en el desarrollo de la ECV trasciende el efecto hipercolesterolemia. La ingesta de ácidos grasos puede afectar la tendencia trombótica, el ritmo cardíaco, la función endotelial, la inflamación sistémica, la sensibilidad a la insulina y el estrés oxidativo (3).

B EVIDENCIA EPIDEMIOLÓGICA

1. GRASA TOTAL

En la década de los 60, los estudios metabólicos de Keys y Hegsted establecieron que el tipo de grasa, más que la cantidad total de la misma predecía los niveles séricos de colesterol (2). Sin embargo, algunos estudios ecológicos relacionaron fuertemente la ingesta de grasa total con el riesgo de ECV e incidieron en la posición científica. No obstante, tales estudios han sido cuestionados pues los resultados fueron en gran parte producto de falta de ajuste por variables como fumado, consumo de fibra, tipo de ácidos grasos y estilos de vida (2).

En los años 80, el Estudio de los Siete Países¹ mostró una débil correlación entre la ingesta de grasa total y la incidencia de ECV. Este estudio evidenció que las regiones con mayores tasas de ECV (Finlandia) y aquellas con las tasas más bajas (Creta) tenían una ingesta similar de grasa total, cerca del 40% de energía (4). Posteriores estudios de cohorte y ecológicos mostraron resultados que corroboraron la ausencia de asociación entre la ingesta de grasa total y el riesgo de ECV (2).

Así mismo, grandes estudios longitudinales han confirmado la carencia de esta asociación. En el Estudio de Seguimiento de los Profesionales de Salud, no se observó ninguna asociación, a pesar de que el porcentaje de energía derivada de grasa total en los hombres en el quintil superior era del 40%, mientras que en los hombres en el quintil inferior era de tan solo un 24% (5). Así mismo, los resultados del Estudio de Salud de las Enfermeras, no evidenciaron alguna asociación (6).

Recientemente, Kabagambe et al (7), mostraron que el incremento de un 1% en la ingesta de energía de grasa total tiene solamente un efecto marginal (OR = 1.03, IC 95%: 0.99-1.06) sobre el riesgo de infarto al miocardio en adultos costarricenses.

La evidencia acumulada hasta ahora señala que la reducción de la ingesta de energía derivada de grasa total o la sustitución de esta por carbohidratos no constituye una estrategia eficaz para la prevención de la ECV. Por otro lado, la reducción en la ingesta de ácidos grasos saturados ha sido asociada con una importante reducción del riesgo de ECV (2).

¹ Estudio Realizado en Estados Unidos, Finlandia, Holanda, Italia, Yugoslavia, Grecia y Japón diseñado para estudiar los factores asociados a la mortalidad por ECV durante 25 años de seguimiento.

2. ÁCIDOS GRASOS SATURADOS

Estudios ecológicos y de emigrantes fueron los primeros en mostrar una fuerte correlación positiva entre la ingesta de AGSat y las tasas de ECV (2). Aunque esos datos proveen evidencia de la importancia de los AGSat, ellos fueron seriamente influenciados por el efecto de otros aspectos de la dieta, estilos de vida y desarrollo económico.

Los estudios de cohorte prospectivos pueden controlar mejor los potenciales factores de confusión y arrojar información más confiable. Solamente dos estudios; el Estudio Dieta Corazón de Irlanda y Boston ²(8) y el Programa del Corazón de Honolulu ³(9), encontraron una significativa asociación entre AGSat y ECV, pues muchos de los estudios previos tuvieron serias fallas metodológicas incluyendo el tamaño de la muestra, inadecuada evaluación dietética, ajuste incompleto de los factores de confusión, incluyendo ingesta de ácidos grasos trans, ajuste por consumo de energía y carencia de control por la ingesta de otros tipos de grasa.

El reporte más reciente del Estudio de los Siete Países (10), indica que después de 25 años de seguimiento, la mortalidad por ECV es fuerte y directamente relacionada a la ingesta de ácidos grasos saturados. El reporte muestra una tasa de eventos coronarios (estandarizada por edad/10000 habitantes) de 26 en Creta, donde la ingesta de grasa total fue 40% del Valor Calórico Total (VCT) y la de ácidos grasos saturados del 8% de las calorías consumidas, y una tasa de 1074 en Finlandia donde la ingesta de energía derivada de grasa total fue similar a la reportada en Creta pero la ingesta de ácidos grasos saturados fue un 14% superior, o sea un 22% del VCT.

Utilizando los datos del Estudio de Salud de la Enfermeras (6), Hu et al. evidenciaron también una asociación positiva entre la ingesta de AGSat, ácidos grasos trans y el riesgo de ECV; no obstante esta asociación fue más fuerte para ácidos grasos trans que para AGSat.

²Estudio prospectivo que incluyó 1001 hombres de mediana edad a los cuales se les dio seguimiento por 20 años con el objetivo de estudiar la relación entre la dieta y la mortalidad por ECV. El estudio incluyó tres cohortes, una de sujetos nacidos y residentes en Irlanda, otra de irlandeses residentes en Boston y otra de hijos de inmigrantes irlandeses nacidos en Boston.

³Estudio prospectivo en que se dio seguimiento por 10 años a más de 8000 hombres descendientes de japoneses residentes en la isla de Oahu. El estudio se diseñó con el objetivo de determinar la relación entre diversos factores de riesgo y la incidencia de ECV.

La ingesta de un 5% de energía como AGSat, comparada con el equivalente de energía derivada de CHO, fue asociada con un incremento del 17% del riesgo de ECV (RR = 1.17, IC 95% 0.97-1.41). Así mismo se estimó que el reemplazo de un 5% de la energía derivada de grasa saturada por ácidos grasos insaturados no hidrogenados podría reducir el riesgo de ECV en un 42% (P < 0.001) (6). Estos hallazgos sugieren que el reemplazo de ácidos grasos saturados por ácidos grasos monoinsaturados o poliinsaturados no hidrogenados es más eficaz para disminuir el riesgo de ECV que la reducción de la ingesta de grasa total. En el Estudio de Seguimiento de los Profesionales de Salud (5), se observó un resultado similar, pero la asociación fue marcadamente atenuada después de ajustar por el consumo de fibra.

Recientemente estudios en población adulta costarricense⁴ mostraron que la sustitución de 1% de CHO por ácidos grasos saturados está asociada a un incremento del 12% en el riesgo de infarto agudo no fatal (7). Este incremento fue mayor al observado en el Estudio de Salud de las Enfermeras, lo cual puede ser explicado al menos en parte, al considerar las diferencias en el rango de ingesta de AGSat entre ambas poblaciones. La mediana de la ingesta de AGSat en el estudio de Costa Rica fue notablemente menor a la observada en el Estudio de Salud de las Enfermeras, por lo que los autores plantean la hipótesis que de existir un efecto umbral asociado a la ingesta de AGSat, el mismo sería probablemente mayor en poblaciones con ingestas menores de AGSat que en aquellas con ingestas elevadas (7).

En los diversos estudios metabólicos, se nota que diferentes clases de AGSat tienen un efecto heterogéneo sobre los lípidos y las lipoproteínas plasmáticas. Los ácidos grasos saturados de cadena corta y media (cuya longitud oscila entre 4-10 carbonos), no están significativamente asociados con el riesgo de ECV. Esto probablemente se debe a que ellos no necesitan transporte para entrar a circulación, pues posterior a su absorción estos pasan directamente al sistema portal y son metabolizados rápidamente a acetil Co-A en el hígado (2,11).

Por el contrario los AGSat de cadena larga (cuya longitud oscila entre 12-16 carbonos) tienden a incrementar los niveles plasmáticos de colesterol total y LDL (2,11). Específicamente el ácido mirístico (C14:0, principalmente en grasa láctea) es

⁴Estudio de casos y controles diseñado para estudiar los factores asociados al infarto agudo no fatal en adultos costarricenses. El estudio incluyó 482 sobrevivientes de un primer infarto agudo al miocardio y 482 controles seleccionados de la población general. La población de estudio fue pareada por edad, sexo y área de residencia.

el que tiene mayor poder aterogénico y trombogénico, seguido por el ácido palmítico (C16:0, en grasa láctea, carne roja y manteca) y el ácido láurico (C12:0, en grasa láctea y de carne roja) (2,11). Se considera que el ácido mirístico tiene un efecto hipercolesterolemia de 4 a 6 veces mayor que el del ácido palmítico y que el ácido láurico tiene una capacidad hipercolesterolemia dos tercios inferior a la del ácido palmítico y a la del ácido mirístico (11).

El ácido esteárico (C18:0, alto en carne de res y chocolate) tiene un pequeño efecto sobre los niveles de colesterol total y LDL (11), razón por la cual su importancia en el riesgo de ECV ha sido minimizada. No obstante, Yu et al (12) y Aro et al (13) han mostrado que el ácido esteárico puede reducir los niveles de HDL de forma importante, particularmente en mujeres.

La evidencia actual muestra que el papel del ácido esteárico puede representar un factor de riesgo por diversos mecanismos asociados con alteraciones que trascienden el efecto hipercolesterolemia. Se ha encontrado evidencia que el ácido esteárico incrementa los niveles de Lp(a) (13), puede activar el factor VII (14) y alterar la fibrinólisis (15).

Recientemente, datos del Estudio de Salud de las Enfermeras (6) y datos en población adulta costarricense sobre la asociación entre infarto agudo del miocardio no fatal y la ingesta de AGSat (9), han demostrado que todos los ácidos grasos saturados, incluyendo el ácido esteárico, están independientemente asociados con un incremento en el riesgo de enfermedad coronaria.

Los AGSat aumentan el riesgo de la ECV debido a su capacidad de reducir la expresión de los receptores hepáticos para las LDL e incrementar la resistencia a la insulina (2).

3. ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS:

Contrario a la evidente asociación positiva entre la ingesta de ácidos grasos saturados y el riesgo de ECV, la evidencia epidemiológica actual sugiere una asociación negativa entre ingesta de Ácidos Grasos Monoinsaturados (AGM) y las tasas de mortalidad por ECV.

En particular, las tasas de mortalidad son mucho más bajas en las poblaciones

mediterráneas en las cuales el aceite de oliva provee entre 14%-40% de las calorías de la dieta por lo que consecuentemente, la dieta es alta en AGM (aportan entre 16%-29% de las calorías de la dieta) y en ácido oleico (6).

Los estudios de cohorte prospectivos orientados a medir la asociación entre ECV y AGM son escasos. Algunos (16) han encontrado un mayor riesgo de ECV asociado a un mayor consumo de AGM; sin embargo, estos estudios no realizaron los análisis ajustados por la ingesta de otros tipos de ácidos grasos. Dado que algunas importantes fuentes de AGM como carne de res, grasas lácteas y aceites parcialmente hidrogenados son también fuente de ácidos grasos trans y saturados, estos componentes pueden ser importantes factores de confusión en los análisis de riesgo y pueden llevar a la obtención de asociaciones erróneas (11).

Otros estudios como el Estudio de Prevención de Cáncer con Alfa Tocoferol y Beta-Caroteno y el Estudio de Salud de las Enfermeras han mostrado una asociación inversa entre ECV y AGM después de ajustar por el consumo de otros tipos de ácidos grasos (17,6).

En el Estudio de Salud de las Enfermeras, la sustitución de AGSat por AGM estuvo asociada con un 30% en la reducción de ECV, tres veces más que la reducción evidenciada cuando CHO reemplazan AGSat (81). Así mismo, Kris-Etherton et al (18) han estimado una reducción del 16-25% del riesgo de ECV en sujetos con dietas ricas en AGM (13-33% de la energía) comparado con un 12% de reducción del riesgo en sujetos con dietas bajas en grasa (18-30% de la energía) y altas en CHO (55%-67% de la energía).

En un reciente análisis del efecto de las dietas altas en AGM sobre los niveles de lipoproteínas, Kris-Etherton et al (18), evidenciaron que las dietas bajas en grasa y altas en CHO y aquellas dietas altas en AGM reducen similarmente los niveles de colesterol total (CT) y LDL, aunque estas últimas dietas, como beneficio adicional, disminuyen en mayor magnitud los niveles de TG y mantienen inalterados los niveles de HDL.

Así mismo, Gardner et al (19) en un meta-análisis de 14 estudios publicados entre 1983-1994, mostraron que dietas altas en aceites ricos en AGM en comparación con aquellas altas en aceites ricos en ácidos grasos poliinsaturados (AGP) ejercen efectos similares sobre los niveles de colesterol total, LDL y HDL, aunque los aceites ricos en AGP tiene un ligero efecto reductor de los niveles de TG.

Por otro lado, Mensink y Katan (20), en un meta análisis de 27 estudios realizados con ácidos grasos, evidenciaron que por cada 10% de la energía en forma de grasa saturada que es reemplazada por AGM se produce un descenso de 15 mg/día en las concentraciones de LDL, mientras que la sustitución por ácido linoleico conlleva aún descenso adicional de 3 mg/día.

Con base en la evidencia que compara el efecto colesterolémico de los AGM y de los AGP, Grundy (21) ha concluido que para efectos prácticos el efecto colesterolémico de la sustitución de AGM o AGP por AGSat es comparable. No obstante, otros estudios epidemiológicos han mostrado que la ingesta de AGM está asociada con una reducción del riesgo de ECV menor que la evidenciada para la ingesta de AGP (6,22).

El mecanismo por el cual los AGM ejercen su efecto cardioprotector incluye la modificación en el perfil de lípidos. Cuando el hígado es enriquecido con ácido oleico, la actividad de los receptores hepáticos de las LDL se incrementa, resultando en una menor producción endógena y mayor captación del LDL circulante (23).

Si la grasa saturada es reemplazada por AGM los niveles de LDL disminuyen así como la razón LDL/HDL, pues los niveles de las HDL no son afectados significativamente, a diferencia de cuando los AGSat son sustituidos por CHO (24).

En estudios metabólicos, el reemplazo de CHO por AGM incrementa los niveles de las HDL sin afectar los de las LDL. Adicionalmente, cuando se mantiene constante la proporción de carbohidratos en la dieta y la grasa saturada es reemplazada por los AGM, se evidencia una disminución en las concentraciones de triglicéridos. Además, el reemplazo de CHO por AGM en la dieta puede mejorar la tolerancia de la glucosa y la sensibilidad a la insulina en sujetos diabéticos (11).

Por otro lado, aunque los datos son limitados, se ha sugerido que los AGM pueden disminuir la agregación plaquetaria (25) y aumentar la fibrinólisis disminuyendo la actividad del inhibidor del activador del plasminógeno (PAI-1) (26). Asimismo, se ha propuesto que los AGM pueden disminuir la actividad postprandial del Factor VII (27) y reducir la capacidad endotelial de promover la adhesión de monocitos al mejorar la función endotelial tanto en sujetos normolipémicos como hiperlipémicos (28).

Además, dado que los AGM son resistentes a la modificación oxidativa, las LDL enriquecidas con ácido oleico promueven menos la quimiotaxis de monocitos (52% menos) y reducen la adhesión de monocitos (77% menos) comparadas con las LDL enriquecidas con ácido linoleico (22).

Algunos estudios han sugerido también que las dietas ricas en AGM pueden reducir la presión arterial sistólica y diastólica en cerca de 6 mm Hg, pero la evidencia no es concluyente (16).

Aunque hay evidencia sustancial del efecto protector de los AGM, algunos estudios con primates han señalado que dietas altas en AGM podrían potencialmente causar aterogénesis similar a la observada en animales alimentados con dietas ricas en AGSat (22). Se ha propuesto que la activación de la enzima ACAT 2, responsable de la formación del oleato de colesterol y de la excreción del mismo del hígado, es el mecanismo por el cual los AGM podrían promover el desarrollo de aterosclerosis (22). No obstante, algunos autores han sugerido que es necesario realizar estudios longitudinales en humanos para evaluar el efecto de tales ácidos grasos, utilizando marcadores del riesgo de ECV que vayan más allá del perfil de lípidos.

4. ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS DE LA SERIE N-6

Los estudios clásicos de Keys et al y Hegsted et al señalaban que la grasa monoinsaturada (*cis* C18:1) tenía un efecto neutro sobre los niveles séricos de colesterol cuando sustituían carbohidratos (2); sin embargo, la evidencia actual ha demostrado lo contrario. En contraposición, esta ha corroborado que los Ácidos Grasos Poliinsaturados de la serie n-6 (AGPn-6) disminuyen los niveles séricos de colesterol, tal y como lo demostraban los estudios metabólicos realizados por estos investigadores. El ácido linoleico (C18:2,6) es el AGPn-6 que se encuentra en mayor proporción en la dieta (29).

Grundy et al (30), en una compilación de diversos estudios metabólicos, mostraron que los aceites vegetales ricos en ácido linoleico tienen un fuerte efecto hipocolesterolémico cuando sustituyen los AGSat de la dieta. Así mismo, ensayos dietéticos de intervención utilizando dietas con alto contenido de AGPn-6 han mostrado que estas, en comparación con las dietas bajas en grasa-altas en CHO, son más eficaces en disminuir los niveles de colesterol sérico, así como las tasas de

mortalidad de ECV (24). Actualmente esta bien establecido que el ácido linoleico es el ácido graso más efectivo para reducir los niveles de colesterol sérico (2).

Diversos estudios de cohorte prospectivos han mostrado también una asociación inversa entre la ingesta de ácido linoleico y el riesgo de enfermedad coronaria (11). En el estudio de Salud de las Enfermeras, el reemplazo de un 5% de energía proveniente de grasa saturada por una proporción similar de energía derivada de AGP generaba un descenso del riesgo de ECV del 48% (RR 0.62, 95% IC 0.46-0.85), el cual es marcadamente superior al asociado a la sustitución de AGSat por AGM (30%) (31).

En el mismo estudio, la relación entre la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados (AGP) y ácidos grasos saturados de cadena larga (relación P/S) fue fuertemente asociada con un menor riesgo de ECV. Después de ajustar por diversas variables dietéticas y no dietéticas, el RR de ECV fue 0.79 (95% IC 0.70-0.89) por cada 0.2 unidades de incremento en la relación (32).

Además de su notable efecto sobre los niveles séricos de colesterol, el ácido linoleico parece tener otros efectos beneficiosos sobre la enfermedad cardiovascular. En el estudio de Salud de las Enfermeras (33), un elevado consumo de AGPn-6 fue asociado con una incidencia significativamente baja de diabetes tipo 2, pues el ácido linoleico mejora la sensibilidad a la insulina. Adicionalmente, estudios en animales han sugerido un efecto antiarrítmico del ácido linoleico, aunque el mismo es inferior al efecto generado por el ácido alfa linoléico (11).

Ante la considerable evidencia científica que mostraba el fuerte efecto hipocolesterolemizante del ácido linoleico, las recomendaciones dietéticas en la década de los 70 y 80 se orientaron a promover fuertemente el consumo de este ácido graso. No obstante, estudios posteriores mostraron que una ingesta de ácido linoleico mayor al 10% de las calorías totales, reducía las concentraciones de las HLD-C, a causa de una probable reducción en la síntesis de la apolipoproteína A-I (34).

Por otro lado, diversos estudios sugirieron que una dieta alta en AGPn-6 podía cambiar un estado fisiológico normal por uno protrombótico y proagregatorio, caracterizado por un incremento en viscosidad sanguínea, vasoespasmo, vasoconstricción y un tiempo de sangrado reducido (35). Esto debido a que el ácido linoleico podía

promover, por la vía de la ciclooxigenasa o de la 5-lipooxigenasa, la síntesis de eicosanoides derivados del ácido araquidónico (prostaglandinas de la serie 2 y leucotrienos de la serie 4), los cuales tienen actividad protrombótica, proinflamatoria, y vasoconstrictora, y además estimular la quimiotaxis y adherencia de monocitos al endotelio vascular (35).

Así mismo, se propuso que elevadas ingestas de ácido linoleico bloqueaban, por competencia por las enzimas $\Delta^{5/6}$ desaturasa, la conversión del ácido α -linoléico en sus metabolitos (prostaglandinas de la serie 3 y leucotrienos de la serie 5), los cuales en contraposición a los derivados del ácido araquidónico, tienen propiedades biológicas cardioprotectoras (35,35).

No obstante, el cuestionamiento del efecto cardioprotector del ácido linoleico generado por la teoría de las síntesis de eicosanoides derivados del ácido araquidónico, ha sido ampliamente discutida y la evidencia científica reciente la descarta como una vía metabólica que promueve la disfunción endotelial. Por un lado, la evidencia científica señala fuertemente al LDL es el factor dominante en el desarrollo de la aterosclerosis, mientras que el efecto de los prostanooides no está completamente comprendido (26). Adicionalmente, estudio *in vivo* han señalado que los ácidos grasos de la serie n-6 están minimamente involucradas en reacciones en las cuales está implicada la enzima ciclooxigenasa y no estimulan apreciablemente la producción de moléculas vasoactivas y protrombóticas. Por otro lado, los ácidos grasos de la serie n-6 operan en una vía metabólica antiinflamatoria que tiene influencia cardioprotectora y en la cual no participa la ciclooxigenasa (37).

Los ácidos grasos de la serie n-6, inhiben la activación del factor nuclear- κ B (FN- κ B), un factor de transcripción de genes proinflamatorios que codifican para la síntesis de moléculas de adhesión, quimioquinas e interleucinas en las células endoteliales (36,37). La inhibición del FN- κ B involucra la participación del ácido antiinflamatorio epoxyicosatrienoico, el cual es sintetizado por la enzima citocromo P450 epoxygenasa a partir de los ácidos grasos de la serie n-6 (36). El ácido epoxyicosatrienoico tiene una importante propiedad vasodilatadora de las células del músculo liso vascular debido a su capacidad de hiperpolarizarlas y relajarlas (37).

De los ácidos grasos de la serie n-6, el que ha generado mayor controversias es el ácido araquidónico. Por un lado, este ácido es asociado con la activación de prostanooides pro-inflamatorios y otros estudios señalan que este ácido graso disminuye el riesgo de

ECV por sus efectos benéficos sobre los marcadores inflamatorios. Algunos estudios de casos y controles han encontrado que las concentraciones de ácido araquidónico en las plaquetas o en el plasma de los casos es significativamente menor que en los controles (38). En contraposición, los estudios que han analizado la concentración del ácido araquidónico en el tejido adiposo, lo asocian con un mayor riesgo de infarto al miocardio (39,40).

Los resultados discrepantes de los estudios en torno al ácido araquidónico, sugieren la necesidad de estudiar en mayor detalle el papel que juega este ácido graso en el desarrollo de la aterosclerosis.

5. ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS DE LA SERIE N-3

Diversos estudios epidemiológicos han estudiado la asociación entre los AGPn-3 y el riesgo de ECV. En el Estudio de Intervención de Múltiples Factores de Riesgo (MRFIT por sus siglas en inglés)⁵ (41), los hombres en los quintiles de mayor consumo de ácido α -linolénico, mostraron un riesgo de ECV 40% menor al observado en los hombres en los quintiles de consumos inferiores. Así mismo, en el Estudio Finlandés de Prevención de Cáncer con Alfa Tocoferol y Beta Caroteno, se observó que los hombres en los mayores quintiles de consumo de ácido α -linolénico presentaron un 25% menos de mortalidad por ECV (42). Por otro lado, en el Estudio de Seguimiento de Profesionales de Salud (5), un 1% de incremento en el consumo de ácido α -linolénico fue asociado con un 40% de menor riesgo de ECV fatal.

Aunque tales estudios mostraron un efecto protector del ácido α -linolénico, ninguno fue adecuadamente ajustado por otras variables dietéticas como ingesta de otras grasas y consumo de vegetales (11). A pesar de esto, los resultados son concordantes con aquellos reportados recientemente por Hu et al (43). Después de ajustar por los clásicos factores de riesgo cardiovascular, estos investigadores mostraron una reducción de aproximadamente el 50% del riesgo de ECV fatal al comparar los quintiles extremos de la ingesta de ácido α -linolénico entre las mujeres estudiadas.

⁵ Estudio de prevención primaria que incluyó el seguimiento por 6-8 años de 12866 hombres con edades comprendidas entre 35-57 años y divididos aleatoriamente en dos grupos de estudio (atención usual e intervención especial), con el propósito de determinar si la reducción de la presión arterial, la cesación del fumado y la disminución de los niveles de colesterol sérico podrían reducir la mortalidad por ECV tanto en hombres con alto riesgo de ECV como en hombres saludables.

En Costa Rica, Baylin et al (44) evidenciaron una asociación inversa entre los niveles de ácido α -linolénico en tejido adiposo y el infarto del miocardio no fatal después de ajustar por ácido linoleico y ácidos grasos trans. El riesgo de sufrir un infarto al miocardio fue un 63% más bajo en aquellos sujetos en el quintil más alto de ácido alfa linolénico en tejido adiposo que en aquellos en el quintil más bajo.

Consistentes con estos y otros estudios observacionales (5,45), los datos de varios estudios clínicos muestran también un efecto protector del ácido α -linolénico (3). Sin embargo, en algunos de ellos, se han incluido otras variables como mayor consumo de frutas, vegetales y nueces, las cuales dificultan la identificación del efecto particular del ácido α -linolénico, debido a que el mismo puede ser atribuido a muchos otros componentes de la dieta (11).

Algunos estudios poblacionales no han evidenciado el efecto protector del ácido α -linolénico en la prevención del infarto al miocardio y otros estudios han encontrado un incremento del riesgo al incrementar la ingesta de ácido α -linolénico (46,47,48).

Una posible explicación a estos resultados es que tanto el ácido α -linolénico como los Ácidos Grasos Trans (AGTrans) provienen de fuentes similares, por lo que se hace difícil distinguir su efecto antagónico. En el Estudio de Prevención de Cáncer con Alfa Tocoferol y Beta Caroteno la asociación encontrada se evidenció solamente después de ajustar por la ingesta de AGTrans (42). Así mismo, la asociación reportada por Baylin et al (44), se fortaleció luego de ajustar por estos ácidos grasos.

Sin embargo recientemente se ha demostrado que el efecto cardioprotector del ácido α -linolénico es mayor en poblaciones como Costa Rica, donde existe un bajo consumo de especies de pescado ricas en ácido eicosapentanoico y ácido docosahexanoico (e.g. salmón, macarela, sardina, atún) (44). Mozaffarian et al (49), han confirmado que entre los hombres con ingestas mínimas de ácido eicosapentanoico y de ácido docosahexanoico (< 100 mg/d), cada gramo de ácido α -linolénico consumido por día esta asociado con una reducción del 58% en el riesgo de sufrir un infarto al miocardio (HR [Razón de Riesgo]= 0.42; 95% IC 0.23-0.75). Adicionalmente estos autores, encontraron que la relación entre ácido α -linolénico y ECV es minimamente modificada por la ingesta de ácidos grasos de la serie n-6.

El efecto protector del ácido α -linolénico puede ser alcanzado por acción directa de él mismo o mediado por su conversión a ácido eicosapentanoico y ácido

docosahexanoico (50). El mecanismo de acción no es completamente conocido, pero entre los efectos biológicos potenciales se incluye la reducción de los niveles plasmáticos de triglicéridos y VLDL, tanto en sujetos con niveles normales como en aquellos con hipertrigliceridemia, aunque el efecto es mayor en estos últimos (45,50).

Los AGPn-3 suprimen la producción de triglicéridos en hígado por inhibición de la actividad de las enzimas hipogénicas responsables de su síntesis, principalmente la diacilglicerol aciltransferasa (51). Esto limita la cantidad de triglicéridos para empacar en la VLDL, lo cual resulta en una producción de partículas de VLDL más pequeñas. Esto a su vez, induce una redistribución de las subfracciones de las LDL, generando una reducción en las partículas pequeñas y densas (51).

Adicionalmente, las VLDL pequeñas son un débil competidor de la lipasa lipoproteica y pueden contribuir a atenuar las lipemias posprandiales, las cuales incrementan la actividad de factor VII, un factor pro coagulante (51).

Diversos estudios indican también un efecto favorable de los AGPn-3 sobre los niveles de HDL. El principal efecto sobre el metabolismo de esta lipoproteína está mediado por una reducción en la actividad de la proteína que transfiere ésteres de colesterol. Esta proteína transfiere ésteres de colesterol de las HDL a las VLDL y LDL en gran parte por intercambio con los triacilglicéridos de las VDL. Sin embargo, dado que las concentraciones de triacilglicéridos están reducidas, ese intercambio disminuye favoreciendo la presencia de partículas de HDL grandes y ricas en colesterol sobre la formación de partículas de HDL ricas en triglicéridos, las cuales son más susceptibles al catabolismo (51).

En los últimos años se ha encontrado evidencia del efecto directo de los AGPn-3 en la modulación endotelial⁶, un factor clave en el desarrollo de la aterosclerosis (36,37).

⁶El endotelio es esencial para los procesos homeostáticos de la adhesión y migración celular, trombosis y fibrinolisis. Las células endoteliales expresan moléculas de adhesión como la P-selectina, E-selectina, moléculas de adhesión intercelular 1 (ICAM-1) y moléculas de adhesión vascular 1 (VCAM-1) en la superficie de las células involucradas en el reclutamiento de leucocitos y adhesión de plaquetas durante los procesos inflamatorios y la trombosis. Diversos estímulos inflamatorios, e.g. LDL oxidadas, especies de radicales libres, diabetes mellitus, stress oxidativo, fumado, hiperhomocisteinemia e hipertensión arterial, inducen la activación endotelial y consecuentemente un incremento en expresión de moléculas de adhesión y liberación de citoquinas, favoreciéndose la vasoconstricción, agregación plaquetaria y trombosis, aumento de la permeabilidad, adhesión y proliferación celular, condiciones que conllevan finalmente a la formación de la placa aterosclerótica y a su trombosis y/o ruptura (52).

Entre estos se incluyen la reducción de citoquinas como la Interleucina 1 (IL-1) y del Factor de Necrosis Tumoral en monocitos estimulados por lipopolisacáridos. Así mismo se menciona el descenso del factor de crecimiento derivado de las plaquetas (proteínas PDGF A y B), así como de su ARN mensajero, la disminución de la expresión del factor tisular por monocitos, el incremento de la biodisponibilidad de óxido nítrico endotelial, la reducción en la expresión del gen para la proteína 1 quimioatrayente de monocitos (MCP-1) y una reducida expresión de moléculas de adhesión intracelular (ICAM) 1, ICAM2 e ICAM3, y de las moléculas de adhesión celular vascular VCAM-1 y selectina E (51).

De Caterina et al (37), han señalado que el efecto antiinflamatorio de los ácidos grasos insaturados está directamente relacionado con el número de dobles enlaces de carbono en la molécula. De tal forma que la mayor capacidad de suprimir la activación endotelial la tienen los ácidos grasos poliinsaturados de la serie n-3, seguidos por los de la serie n-6 y en menor proporción los ácidos grasos monoinsaturados. Se ha hipotetizado que los dobles enlaces de carbono podrían secuestrar moléculas reactivas del oxígeno y reducir la generación de peróxido de hidrógeno el cual activa el FN- κ B (37).

Diversos estudios, han demostrado que el ácido docosahexanoico tiene mayor capacidad que el ácido eicosapentanoico, en inhibir significativamente los eventos asociados a la activación endotelial (37,52). Esto es de particular interés, pues el ácido eicosapentanoico es el precursor directo de las prostaglandinas de la serie 3 y de los leucotrienos de la serie 5, por lo que se esperaría un mayor efecto antiinflamatorio de éste ácido graso. Sin embargo la evidencia científica señala lo contrario, desestimando de esta forma el papel de los prostanoides en la modulación de la activación endotelial (36,37,52,53).

Uno de los efectos más notorios de los AGPn-3, es su capacidad de prevenir arritmias cardíacas. Entre los mecanismos plausibles para explicar este efecto antiarrítmico se incluyen la modulación de los canales de sodio, de potasio y de calcio tipo L y un incremento en el umbral eléctrico para la inducción de fibrilación ventricular (54). Otro efecto indirecto incluye la reducción de la concentración de ácidos grasos no esterificados en plasma y en las membranas celulares por reemplazo de los AGPn-6. Los ácidos grasos no esterificados tienen múltiples propiedades pro-arrítmicas y han sido asociados con un mayor riesgo de muerte súbita (55).

La evidencia señala que el efecto antiarrítmico es dado particularmente por el ácido docosahexanoico, debido a su acumulación preferencial en la membrana del miocardio, y a la selectiva capacidad de prevenir la fibrilación ventricular (55).

El ácido α -linolénico (C18:3,3) puede ser elongado y desaturado en humanos hasta ácido eicosapentanoico (C20:5,3) y ácido docosahexanoico (C22:6,3); sin embargo esta conversión es menor al 5% y depende de la competencia por las enzimas de elongación y desaturación, así como de la presencia de ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga presentes en la dieta (50).

6. ÁCIDOS GRASOS TRANS

Los aceites ricos en ácido ω -linolénico y ácido linoleico, debido a su susceptibilidad a la oxidación, son frecuentemente hidrogenados durante el procesamiento, convirtiendo los ácidos grasos insaturados en Ácidos Grasos Trans (AGTrans). Funcionalmente, estos ácidos grasos actúan como los ácidos grasos saturados haciendo las grasas más sólidas y estables a temperatura ambiente; sin embargo estos ácidos grasos han sido positivamente asociados con el desarrollo de ECV (2).

Metabólicamente, el reemplazo de AGcis por AGTrans responde como un incremento en los niveles de LDL en un grado similar a como lo hacen los AGSAT y una reducción en los niveles de las HDL (56). Sin embargo, otros no muestran una alteración en los niveles de esta lipoproteína y otros sugieren que este efecto es dosis dependiente (57).

Ascherio et al (56), han propuesto que el efecto neto de los AGTrans en la razón LDL/HDL es aproximadamente el doble que el efecto generado solamente por los AGSAT. Un incremento absoluto de 2% en el consumo de AGTrans podría incrementar la razón LDL/HDL en 0.1 unidad. Dado que un incremento de 1 unidad en esta proporción está asociado con un incremento del 53% en el riesgo de enfermedad coronaria (58), el consumo promedio de 2% de las calorías derivadas de los AGTrans, podría ser un predictor de un elevado número de muertes por esta enfermedad (56).

Aunado al incremento de LDL y reducción de las HDL, los AGTrans incrementan los niveles de la Lp(a) cuando sustituyen a los ácidos grasos saturados de la dieta (11). Se ha reportado un incremento de 0.5 mg/día de Lp(a) por cada 2% de energía derivada de los AGTrans (56). Los elevados niveles de Lp(a) han sido vinculados con un incremento del riesgo cardiovascular (2).

Los AGTrans incrementan también los niveles séricos de triglicéridos (11). Se ha reportado un incremento promedio de 3 mg/día por cada 2% de energía derivada de estos isómeros (56), el cual aunque representa un limitado incremento en el riesgo de ECV, no deja de ser desfavorable.

La evidencia más fuerte de la asociación entre el consumo de ácidos grasos trans y riesgo cardiovascular, lo arrojan cuatro estudios prospectivos: el Estudio de Seguimiento de Profesionales de Salud (5), el Estudio de Prevención de Cáncer por Alfa-Tocoferol y Beta-Caroteno (17), el Estudio de Salud de las Enfermeras (32) y el Estudio de Adultos Mayores de Zutphen (47).

En tales estudios, el riesgo relativo de enfermedad coronaria asociado con un incremento absoluto de 2% de energía derivada de AGTrans, osciló entre 1.28 (117) y 1.93 (32). El RR siempre fue mayor que el determinado para el consumo de AGSat.

En el Estudio de Seguimiento de Salud las Enfermeras, el reemplazo de un 5% de energía derivada de grasa saturada por ácidos grasos poliinsaturados fue asociado con una reducción del riesgo de enfermedad coronaria del 42%. En tanto la sustitución del 2% de la energía derivada de los AGTrans por AGcis fue asociada con una reducción del 53% (32).

Por otro lado, en el Estudio de Salud de las Enfermeras (33), cada incremento de un 2% de las calorías totales en forma de AGTrans fue asociado con un incremento del 39% en el riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2.

Un análisis comprensivo de los datos de cuatro estudios que han utilizado cuestionarios para medir la ingesta de AGTrans, muestra que un incremento del 2% en energía derivada de AGTrans se asocia con un 25% de incremento en el riesgo de ECV (59). Sorpresivamente, los resultados de estudios de casos y controles utilizando biomarcadores de la ingesta de trans no han sido consistentes. Algunos no han encontrado asociación (60,61) y otros sugieren que los AGTrans varían en su potencial aterogénico y que el tipo de isómero consumido puede explicar algunas de las diferencias entre poblaciones (62).

En Costa Rica se ha evidenciado una asociación positiva entre los niveles del isómero 18:2trans en tejido adiposo y el riesgo de infarto al miocardio no fatal en adultos. Así

mismo, se ha encontrado una potencial asociación positiva entre el nivel del isómero 16:1*trans* y el riesgo de infarto no fatal (63).

Baylin et al (63), han sugerido que el isómero 18:2*trans* puede ser más aterogénico que el 18:1*trans*, a pesar de que este se encuentra en forma más abundante en la dieta y en el tejido adiposo. Así mismo, Lemaitre et al (62) han reportado una fuerte asociación positiva entre los niveles del isómero 18:2*trans* en la membrana de los glóbulos rojos y el riesgo de paro cardíaco primario.

Por otro lado, los ensayos clínicos han mostrado que el isómero 18:1*trans* afecta adversamente el perfil de lipoproteínas (11) y, recientemente se ha informado que los pacientes con ECV tienen una mayor concentración de este isómero en el tejido subcutáneo (63). No obstante, estudios epidemiológicos realizados en Costa Rica (64) y en otras latitudes (62) no han encontrado asociación entre los niveles del isómero 18:1*trans* en tejido adiposo y el riesgo de infarto. Se ha sugerido que el bajo contenido del isómero 18:1*trans* en el tejido adiposo podría explicar la ausencia de asociación evidenciada (60,64).

Concordante con esta hipótesis, los resultados del Estudio Multicéntrico de la Comunidad Europea sobre Antioxidantes, Infarto al Miocardio y Cáncer de Mama (EURAMIC por sus siglas en inglés)⁷ evidenciaron, después de excluir los centros Españoles, una tendencia (aunque no significativa) hacia el incremento del riesgo de infarto al miocardio en los sujetos en los cuartiles superiores del isómero 18:1*trans* en tejido adiposo (60).

Sin embargo, de cuatro estudios prospectivos que han evaluado la relación entre ECV y la ingesta de AG*Trans* derivados de rumiantes (isómeros 16:1*trans* y 18:1*trans*), ninguno identificó una asociación positiva y tres identificaron una asociación inversa, aunque no significativa (65). La ausencia de un mayor riesgo de ECV asociado con la ingesta de AG*Trans* de alimentos provenientes de rumiantes comparado con el elevado riesgo generado por la ingesta de AG*Trans* derivados de los procesos de hidrogenación (isómero 18:2*trans*) puede ser debido a una menor ingesta de los primeros isómeros (generalmente aportan menos del 0.5% del total de

energía), a diferencias en el efecto biológicos generado por ambos tipos AG*Trans*, o a la presencia de algunos factores en la leche o los productos cárnicos que compensan cualquier efecto negativo generado por la pequeña cantidad de AG*Trans* que contienen (65).

Aunque estas explicaciones son solo propuestas teóricas que requieren investigación, la evidencia actual sugiere que las implicaciones para la salud pública asociadas a la ingesta de AG*Trans* derivados de alimentos provenientes de rumiantes son relativamente limitadas.

Los AG*Trans* incrementan el riesgo de ECV por diferentes vías metabólicas. El efecto de los AG*Trans* sobre el perfil de lípidos está mediado en parte por la alteración de síntesis hepática de la apolipoproteína B-100 (apoB-100). Debido a la reducción en el catabolismo de la apoB-100, se genera un incremento en los niveles séricos de las LDL, así como una reducción en el tamaño de las mismas, pues la apoB-100 constituye el principal componente lipoproteico de las LDL. Adicionalmente, los AG*Trans* generan una reducción de los niveles séricos de las HDL, debido al incremento en el catabolismo de la apolipoproteína A-I, el principal componente de esas lipoproteínas (66).

Conjuntamente con lo antes mencionado, el incremento de la actividad de la Proteína que Transfiere Esteres de Colesterol (PTEC) generado por los AG*Trans* explica los niveles elevados de LDL y VLDL, así como los bajos niveles de HDL observados en sujetos con una ingesta elevada de AG*Trans* (67). En contraposición, los AG*Trans* reducen la actividad de la paraoxonasa sérica, una enzima transportada en plasma como un componente de la HDL y que contribuye a las propiedades antioxidantes de esta lipoproteína (65).

Por otro lado, recientemente Kyung y Campos (67), han sugerido que el efecto de la ingesta de AG*Trans* sobre el riesgo de ECV podría estar mediado por el efecto de estos ácidos grasos en el tamaño de las LDL. Ellos encontraron una significativa correlación entre el incremento en la ingesta de AG*Trans* y un mayor tamaño de las LDL.

Las LDL grandes tienen gran afinidad por los proteoglicanos de la intima arterial y liberan por partícula, más colesterol a las células y al tejido conectivo de la pared arterial (68). El aumento del tamaño de la LDL, ha sido asociado en primates no-

⁷Estudio multicéntrico de casos y controles diseñado para evaluar el papel que desempeñan las vitaminas antioxidantes almacenadas en el tejido adiposo en la reducción del riesgo de infarto al miocardio y cáncer de mama en población adulta de Finlandia, Israel, Alemania, Suecia, Suiza, Holanda, Rusia y España en el periodo 1991-1992.

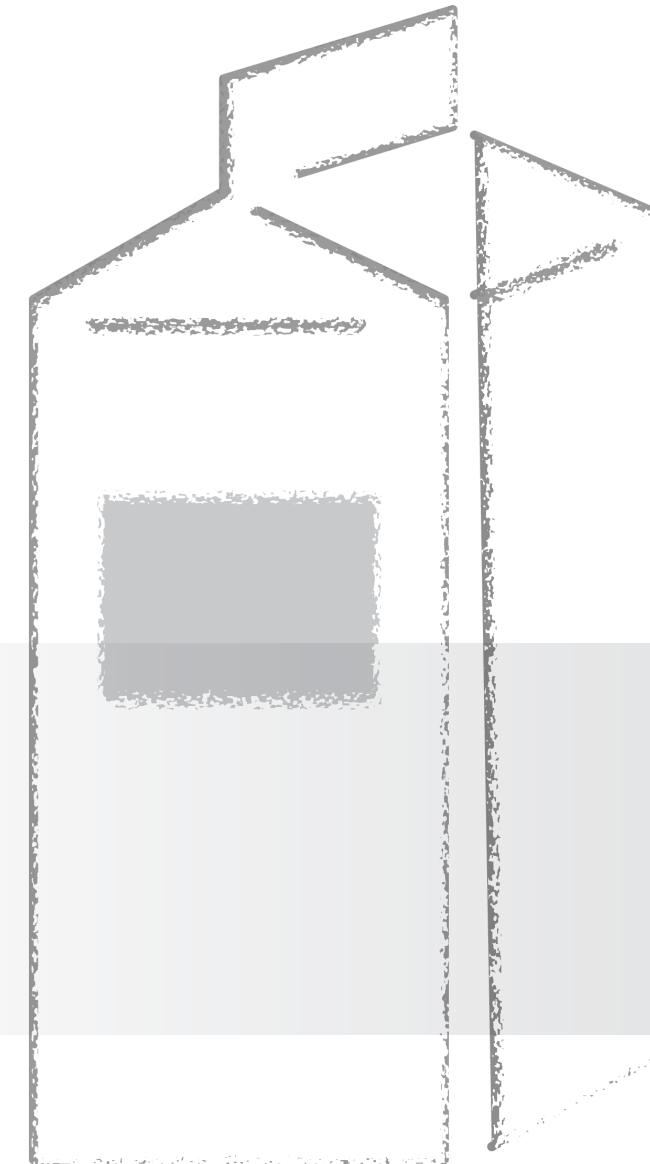
humanos, con un incremento en la severidad de la aterosclerosis (68). En general, el RR de los AGTrans en el riesgo de ECV es mayor que el que se puede predecir al considerar solo el efecto de estos en el perfil lipídico. Esto sugiere la presencia de otros mecanismos involucrados en el desarrollo de la ECV.

Los AGTrans modulan la respuesta de los monocitos y macrófagos en humanos, incrementando la producción del Factor de Necrosis Tumoral α , de interleucina 6 y posiblemente también los niveles de la proteína quimioatrayente 1. Por otro lado los AGTrans alteran la función vascular, pues incrementan la actividad del Factor Nuclear- κ B generando un aumento en los niveles sanguíneos de los biomarcadores de disfunción endotelial. Además, alteran la dilatación arterial dependiente de óxido nítrico e incrementan los niveles de especies reactivas del oxígeno en el espacio endotelial (65).

Algunos estudios en animales (67), han señalado que los *AGTrans* alteran la expresión de genes para el receptor activado del proliferador de peroxisomas, resistina y lipoprotein lipasa, los cuales son componentes clave en el metabolismo de ácidos grasos y de la glucosa. Se ha propuesto que esto es mediado por la unión directa de los *AGTrans* a receptores nucleares que regulan la transcripción de genes como el receptor X del hígado o por la activación de la quinasa N-terminal del factor c-Jun (JNK por sus siglas en inglés).

El receptor X del hígado es un regulador clave del metabolismo del colesterol y lipoproteínas y la JNK es un elemento indispensable para la expresión y actividad de las proteínas clave involucradas en la cascada de señalización de la insulina. La activación de la JNK se ha vinculado con la resistencia a la insulina y a un mayor riesgo de Diabetes Mellitus tipo 2 (68).

Por último, recientemente se ha señalado que los *AGTrans* pueden incrementar el riesgo de trombosis debido a su capacidad de alterar la actividad posprandial del activador tisular del plasminógeno (3,11,56,65).



METODOLOGÍA

1. RECOLECCIÓN DE LAS MUESTRAS

Las muestras de cada uno de los alimentos incluidos en esta tabla de composición fueron recolectadas en supermercados, verdulerías, carnicerías y pulperías de diferentes localidades del valle central de Costa Rica durante un periodo de 10 años, concluyendo la misma en noviembre del 2006.

Inmediatamente después de la recolección, se tomó de cada muestra una alícuota de 10-20 g que fue colocada en viales de vidrio de 2 cm³ con tapas de Teflón y almacenadas a -80°C en las oficinas del Proyecto de Salud Coronaria en San José, Costa Rica. Posteriormente, en un periodo menor a los 6 meses, las muestras fueron enviadas al Laboratorio de Análisis de Biomarcadores de la Escuela de Salud Pública de la Universidad de Harvard, donde fueron almacenados a -80°C hasta su análisis.

2. NÚMERO DE MUESTRAS ANALIZADAS

El número de muestras analizadas de cada alimento fue el siguiente: aceite de maíz n=12, aceite de ajonjolí n=4, aceite de canola n=4, aceite de girasol n=9, aceite de oliva n=12, aceite de soya n=38, arroz blanco n=3, atún enlatado en aceite n=3, atún enlatado en agua n=1, avena n=1, cerdo n=4, cereales para desayuno n=3, embutidos n=3 de cada tipo, empanadas n=4, extruidos de maíz n=6, frijoles n=3, fritos de maíz n=6, frutas n=3 de cada una, galletas bajas en grasa n=8, galletas con cobertura n=8, galletas con relleno n=8, galletas de mantequilla n=4, galletas salada n=5, gallo pinto n=3, helados de crema n=2, hojuelas de papas tostadas n=6, hojuelas de plátano tostadas n=6, hojuelas de yuca tostadas n=6, huevos n=2, insuflados de maíz con queso n=6, insuflados de maíz sin queso n=6, lactocrema n=6, manteca/aceite de palma n=9, mantequilla n=10, margarina en barra regular n=20, margarina para repostería n=10, margarina light o liviana en envase n=7, margarina suave en envase n=19, mayonesa n=4, pollo n=7, res n=7, musáceas n=12, natilla n=5, leche n=7, pan baguette o bolito n=3, pan cuadrado blanco n=3, pan cuadrado integral n=3, pasta n=3, pescado de carne blanca (ej. dorado, corvina) n=5, pescado de carne oscura (ej. sardina, salmón) n=12, pizza n=12, queso blanco fresco n=9, queso crema n=12, queso procesado n=3, raíces y tubérculos n=3 de cada uno, repostería en hojaldre n= 6, semillas oleaginosas (ej. maní, semillas de marañón, nueces y similares) n=3, tortillas de maíz n=3, vegetales n=3 de cada uno.

3. MÉTODOS DE ANÁLISIS

Los ácidos grasos fueron determinados por cromatografía de gas bajo las siguientes condiciones: una columna de silica fundida y una capilaridad cis/trans (100m X 250 mm de diámetro interno y con una capa de 0,20µm, SP2560 (Supelco, Bellefonte, PA). El puerto de inyección fue utilizado en modo splitless y mantenido a una temperatura de 240°C, un flujo constante de gas portador de hidrógeno de 1,3mL/min; un cromatógrafo de gas Hewlett-Packard (ahora Agilent) Modelo GC 6890 FID con un inyector automatizado 7673 (Palo Alto, CA); 1µL de muestra inyectada; un programa de temperatura de 90-170°C a 10°C/min, 170°C por 5 min, 170-175°C a 5°C/min, 175-185°C a 2°C/min, 185-190°C a 1°C/min, 190-210°C a 5°C/min, 210°C por 5min, 210-250°C a 5°C/min y 250°C por 10 min.

Los lípidos con ácidos grasos libres o esterificados fueron extraídos con una mezcla de 2mL hexano: isopropanol (3:2) y 2 mL de sulfato de sodio al 6%. Los volúmenes de muestra agregados a la mezcla variaron de acuerdo a su contenido de grasa. El volumen más bajo fue para los aceites (20 µL) y los mayores fueron para aquellos alimentos con bajo contenido de grasa, e.g. frutas/vegetales.

Los ácidos grasos fueron esterificados con un agente metilado conteniendo 2mL de metanol y 0,1mL de cloruro de acetilo de acuerdo a lo descrito por Lillington (69). Posterior a la esterificación, el metanol y el cloruro de acetilo fueron evaporados y los ésteres metilados de los ácidos grasos fueron disueltos en iso-octano, el gas transportador usado para la cromatografía de gas. El tiempo del pico de retención y los porcentajes de área del total de ácidos grasos fueron identificados por inyección de un estándar conocido (NuCheck Prep., Elysium, MN) y analizados con el software CHEMSTATION A.08.03 (Agilent Technologies). En total se analizaron 49 ácidos grasos

Es importante señalar que con la metodología analítica utilizada se determinó la proporción relativa de ácidos grasos en la muestra y no una medición cuantitativa de los mismos

4. CALIDAD DE LOS DATOS

Durante todas las determinaciones se corrió una muestra de control (aceite de soya). Los coeficientes de variación para los principales ácidos grasos fueron: 1,58 para el 16:0, 0,25 para el 18:0, 0,10 para el 18:1 (n-9), 0,63 para el 18.2 (n-6), 0,97 para el 18.3 (n-6) y 0,52 para el 18:2 (n-6)ct.

5. CÁLCULO DEL CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS POR 100 G DE ALIMENTO

Para determinar el contenido de ácidos grasos por 100 g de alimento se utilizó la información obtenida directamente de los análisis químicos⁸, la cual se expresó como g de ácidos grasos por 100 g de grasa total del alimento y el contenido de grasa total por cada 100 g de alimento, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{g ácido graso por 100 g alimento} = \frac{\text{g ácido graso} \times \text{g grasa total en 100 g de alimento}}{100 \text{ g grasa del alimento}}$$

El contenido de grasa total de los diferentes alimentos, fue obtenido a partir de los registros de control de calidad de las diferentes industrias de alimentos de Costa Rica. Los datos de grasa total utilizados, corresponden al promedio de las determinaciones llevadas a cabo durante los últimos 6-12 meses a cada alimento, utilizando los métodos oficiales establecidos por la AOAC. La calidad de los datos proporcionados por la industria alimentaria se evaluó siguiendo los criterios establecidos por la red LATINFOODS (72). El contenido de grasa total de los productos alimenticios elaborados artesanalmente, se determinó utilizando el método de peso directo, en el cual se pesa cada uno de los ingredientes y el total de producto terminado que se genera con la mezcla de ingredientes (70).

⁸El contenido de ácidos grasos por 100 g/grasa de los alimentos que constituyen las principales fuentes de grasa en la dieta de los costarricenses ha sido recientemente publicado por Baylin et al (71)

6. CLASIFICACIÓN Y AÑOS DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos aparecen clasificados según los códigos establecidos por LATINFOODS (72) y un número consecutivo para los alimentos ordenados alfabéticamente de un mismo grupo. Los códigos son: A = Cereales y derivados, B = Verduras, hortalizas y derivados, C = Frutas y derivados, D = Grasas y aceites, E = Pescados y mariscos, F = Carnes y derivados, G = Leche y derivados, J = Huevos y derivados, R = Alimentos manufacturados o industrializados, S = Alimentos preparados y T = Leguminosas y derivados.

Adicionalmente, se indica el nombre común y completo de cada alimento, tanto en español como en inglés, así como el nombre científico. Cabe señalar que para los diferentes cortes de carne y para los alimentos procesados no corresponde anotar el nombre científico.

7. NOMENCLATURA

La nomenclatura abreviada es muy útil para nombrar los ácidos grasos. Consiste en una C, seguida de dos números, separados por dos puntos. El primer número indica la longitud de la cadena hidrocarbonada, mientras que el segundo indica el número de dobles enlaces que contiene.

Nombre común del ácido graso	Nombre sistemático	Abreviatura	Familia
Ácido caprílico	Ácido octanoico	C 8:00	
Ácido cáprico	Ácido decanoico	C 10:0	
Ácido láurico	Ácido dodecanoico	C 12:0	
	Ácido tridecanoico	C 13:0	
Ácido mirístico	Ácido tetradecanoico	C 14:0	
	Ácido pentadecanoico	C 15:0	
Ácido palmítico	Ácido hexadecanoico	C 16:0	
Ácido margárico	Ácido heptadecanoico	C 17:0	
Ácido esteárico	Ácido octadecanoico	C 18:0	

Nombre común del ácido graso	Nombre sistemático	Abreviatura	Familia
	Ácido nonadecanoico	C 19:0	
Ácido araquídico	Ácido eicosanoico	C 20:0	
	Ácido henicosanoico	C 21:0	
Ácido behénico	Ácido docosanoico	C 22:0	
Ácido miristoleico	Ácido 5-tetradecenoico	C 14:1	n-5
	Ácido 5-pentadecenoico	C 15:1	n-5
Ácido palmitoleico	Ácido 9-hexadecenoico	C 16:1	n-7
Ácido margaroleico	Ácido 7-heptadecenoico	C 17:1	n-7
Ácido cis-Vaccenico	Ácido 7-octadecenoico	C 18:1	n-7
Ácido oleico	Ácido 9-octadecenoico	C 18:1	n-9
Ácido petroselinico	Ácido 6-octadecenoico	C 18:1	n-12
Ácido paullinico	Ácido 13-eicosaenoico	C 20:1	n-7
Ácido gadoleico	Ácido 11-eicosaenoico	C 20:1	n-9
Ácido cetoleico	Ácido 11-docasaenoico	C 22:1	n-11
Ácido erúcido	Ácido 13-docasaenoico	C 22:1	n-9
Ácido nervónico	Ácido 15-tetracosaenoico	C 24:1	n-9
Ácido linoleico	Ácido 9,12-octadecadienoico	C 18:2	n-6
Ácido γ-linolénico	Ácido 6,9,12-octadecatrienoico	C 18:3	n-6
	Ácido eicosadienoico	C 20:2	n-6
Ácido dihomo-γ-linolénico	Ácido 8,11,14-eicosatrienoico	C 20:3	n-6
Ácido araquidónico	Ácido 5,8,11,14-eicosatetraenoico	C 20:4	n-6
	Ácido docosadienoico	C 22:2	n-6
Ácido adrénico	Ácido 7,10,13,16-docosatetraenoico	C 22:4	n-6

Nombre común del ácido graso	Nombre sistemático	Abreviatura	Familia
Ácido clupanodónico	Ácido 4,7,10,13,16-docosapentaenoico	C 22:5	n-6
Ácido linoleico conjugado	Ácido octadecadienoico	C 18:2	n-7
Ácido α -linolénico	Ácido 9,12,15-octadecatrienoico	C 18:3	n-3
	Ácido 5,8,11-eicosatrienoico	C 20:3	n-3
Ácido eicosapentaenoico	Ácido 5,8,11,14,17-eicosapentaenoico	C 20:5	n-3
	Ácido docosatrienoico	C 22:3	n-3
	Ácido 7,10,13,16,19-docosapentaenoico	C 22:5	n-3
Ácido docosahexaenoico	Ácido 4,7,10,13,16,19-docosahexaenoico	C 22:6	n-3
vaccénico	trans -11-octadecenoico	C 18:1	n-7t
elaidico	trans -9-octadecenoico	C 18:1	n-9t
	trans-12-octadecenoico	C 18:1	n-12t
	trans -octadecadienoico	C 18:2	n-6tt
	trans -octadecadienoico	C 18:2	n-6ct
	trans -octadecadienoico	C 18:2	n-6tc
	trans -tetradecenoico	C 14:1	n-5t
	trans- hexadecenoico	C 16:1	n-7t
		C 20:1	n-9t
	trans- eicosadienoico	C 20:2	n-6t

D

COMPOSICIÓN DE
ÁCIDOS GRASOS
EN ALIMENTOS DE
COSTA RICA
POR 100 g DE
PORCIÓN
COMESTIBLE
(BASE FRESCA)

D

COMPOSICION DE ACIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
A	Cereales y derivados																
A-1	Arroz blanco, grano seco	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,095	0,000	0,010	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,112
A-2	Avena, en hojuelas	6,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,001	1,175	0,003	0,098	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	1,304
A-3	Barra de cereales saborizada	8,0	0,067	0,112	1,111	0,001	0,415	0,002	1,363	0,008	0,249	0,000	0,044	0,001	0,069	0,000	3,442
A-4	Biscotela	37,9	0,000	0,000	0,006	0,000	0,031	0,006	3,974	0,036	1,504	0,000	0,105	0,023	0,098	0,009	5,794
A-5	Bizcocho, artesanal	12,9	0,001	0,043	0,262	0,012	1,142	0,118	3,782	0,074	1,492	0,027	0,021	0,002	0,007	0,001	6,981
A-6	Galleta, con cobertura, y/o rellena	25,0	0,000	0,026	0,126	0,000	0,324	0,020	8,505	0,030	1,848	0,112	0,066	0,000	0,020	0,003	11,079
A-7	Galleta, con relleno	22,1	0,000	0,009	0,059	0,000	0,196	0,012	7,472	0,024	1,353	0,075	0,060	0,000	0,025	0,003	9,289
A-8	Galleta, dulce, baja en grasa, y/o tipo Maria	10,0	0,019	0,083	0,164	0,006	0,488	0,047	3,660	0,033	0,647	0,009	0,020	0,000	0,005	0,001	5,182
A-9	Galleta, dulce, industrial	29,0	0,000	0,005	0,146	0,003	0,415	0,037	5,818	0,043	1,828	0,016	0,083	0,010	0,056	0,006	8,466
A-10	Galleta, dulce, panadería	37,9	0,000	0,000	0,006	0,000	0,031	0,006	3,974	0,036	1,504	0,000	0,105	0,023	0,098	0,009	5,794
A-11	Galleta, natilla, panadería	27,7	0,000	0,006	0,097	0,001	0,172	0,012	5,367	0,030	1,665	0,010	0,078	0,010	0,055	0,005	7,510
A-12	Galleta, salada, soda	10,0	0,000	0,004	0,037	0,000	0,104	0,005	3,809	0,009	0,387	0,000	0,027	0,000	0,005	0,001	4,388
A-13	Hojuelas de maíz, cereal	3,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000	0,511	0,001	0,043	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,567
A-14	Palitos de queso, artesanales	30,1	0,000	0,021	0,304	0,011	1,266	0,128	6,968	0,093	2,517	0,034	0,071	0,008	0,041	0,004	11,467
A-15	Pan, baguette	2,4	0,000	0,000	0,006	0,000	0,024	0,002	0,834	0,003	0,157	0,001	0,007	0,000	0,000	0,001	1,034
A-16	Pan, bollito, panadería	0,7	0,000	0,000	0,002	0,000	0,007	0,000	0,238	0,001	0,045	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,295
A-17	Pan, casero, panadería	6,7	0,000	0,000	0,025	0,000	0,035	0,002	1,403	0,007	0,419	0,003	0,020	0,002	0,013	0,001	1,930
A-18	Pan, cuadrado, blanco, light o liviano	2,1	0,000	0,000	0,005	0,000	0,014	0,000	0,580	0,002	0,149	0,000	0,005	0,000	0,002	0,000	0,758
A-19	Pan, cuadrado, blanco	2,9	0,000	0,000	0,008	0,000	0,021	0,001	0,861	0,003	0,221	0,000	0,008	0,000	0,004	0,000	1,125
A-20	Pan, cuadrado, integral	3,8	0,000	0,000	0,010	0,000	0,027	0,001	1,101	0,003	0,282	0,000	0,010	0,000	0,005	0,000	1,439
A-21	Pan, dulce, panadería	18,7	0,000	0,000	0,073	0,000	0,100	0,005	3,850	0,017	1,100	0,008	0,057	0,007	0,038	0,004	5,257
A-22	Pan, para hamburguesas	4,7	0,000	0,000	0,013	0,000	0,033	0,001	1,362	0,004	0,349	0,000	0,012	0,000	0,006	0,000	1,780
A-23	Pan, para hot dog	3,5	0,000	0,000	0,009	0,000	0,025	0,001	1,014	0,003	0,260	0,000	0,009	0,000	0,004	0,000	1,326
A-24	Queque seco, panadería	11,8	0,000	0,000	0,017	0,000	0,032	0,003	1,849	0,013	0,654	0,002	0,032	0,005	0,028	0,003	2,637
A-25	Repostería en hojaldre, industrial	25,5	0,000	0,000	0,099	0,000	0,136	0,007	5,250	0,024	1,499	0,011	0,078	0,009	0,051	0,005	7,169
A-26	Repostería en hojaldre, panadería	35,7	0,000	0,000	0,139	0,000	0,190	0,009	7,349	0,033	2,099	0,015	0,110	0,013	0,072	0,007	10,037
A-27	Rosquilla de maíz y queso	15,1	0,000	0,017	0,209	0,009	0,997	0,104	3,682	0,069	1,530	0,024	0,026	0,003	0,013	0,001	6,686
A-28	Tamal asado, panadería	9,7	0,001	0,032	0,171	0,007	0,716	0,074	2,707	0,047	1,012	0,017	0,018	0,002	0,008	0,001	4,812
A-29	Tortilla de maíz, industrial	2,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009	0,002	0,338	0,003	0,081	0,000	0,011	0,000	0,003	0,000	0,447

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
A	Cereales y derivados													
A-1	Arroz blanco, grano seco	0,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,229	0,005	0,000	0,003	0,000	0,000	0,238
A-2	Avena, en hojuelas	6,9	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	2,341	0,060	0,000	0,044	0,000	0,011	2,470
A-3	Barra de cereales saborizada	8,0	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	2,844	0,040	0,002	0,044	0,000	0,014	2,950
A-4	Biscotela	37,9	0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	8,158	0,520	0,082	0,057	0,000	0,000	8,854
A-5	Bizcocho, artesanal	12,9	0,089	0,000	0,151	0,000	0,040	3,075	0,083	0,012	0,005	0,000	0,000	3,453
A-6	Galleta, con cobertura, y/o rellena	25,0	0,006	0,000	0,032	0,000	0,601	6,462	0,305	0,000	0,015	0,000	0,002	7,424
A-7	Galleta, con relleno	22,1	0,000	0,000	0,033	0,000	0,000	6,997	0,235	0,000	0,028	0,000	0,004	7,297
A-8	Galleta, dulce, baja en grasa, y/o tipo Maria	10,0	0,028	0,000	0,052	0,000	0,000	3,035	0,061	0,003	0,011	0,000	0,003	3,194
A-9	Galleta, dulce, industrial	29,0	0,023	0,000	0,062	0,000	0,011	6,925	0,335	0,037	0,039	0,000	0,000	7,433
A-10	Galleta, dulce, panadería	37,9	0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	8,158	0,520	0,082	0,057	0,000	0,000	8,854
A-11	Galleta, natilla, panadería	27,7	0,005	0,000	0,068	0,000	0,001	6,802	0,341	0,033	0,041	0,000	0,000	7,292
A-12	Galleta, salada, soda	10,0	0,000	0,000	0,017	0,000	0,000	3,942	0,070	0,002	0,016	0,000	0,002	4,049
A-13	Hojuelas de maíz, cereal	3,1	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	1,018	0,026	0,000	0,019	0,000	0,005	1,074
A-14	Palitos de queso, artesanales	30,1	0,094	0,000	0,167	0,000	0,044	7,182	0,290	0,037	0,028	0,000	0,000	7,843
A-15	Pan, baguette	2,4	0,000	0,000	0,010	0,000	0,000	0,720	0,022	0,000	0,005	0,000	0,003	0,760
A-16	Pan, bollito, panadería	0,7	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,206	0,006	0,000	0,001	0,000	0,001	0,217
A-17	Pan, casero, panadería	6,7	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	1,685	0,082	0,007	0,010	0,000	0,000	1,799
A-18	Pan, cuadrado, blanco, light o liviano	2,1	0,000	0,000	0,004	0,000	0,007	0,576	0,018	0,000	0,004	0,000	0,003	0,612
A-19	Pan, cuadrado, blanco	2,9	0,000	0,000	0,006	0,000	0,011	0,855	0,026	0,000	0,006	0,000	0,004	0,909
A-20	Pan, cuadrado, integral	3,8	0,000	0,000	0,007	0,000	0,014	1,094	0,034	0,000	0,008	0,000	0,005	1,163
A-21	Pan, dulce, panadería	18,7	0,000	0,000	0,018	0,000	0,000	4,544	0,223	0,021	0,027	0,000	0,000	4,832
A-22	Pan, para hamburguesas	4,7	0,000	0,000	0,009	0,000	0,018	1,353	0,042	0,000	0,010	0,000	0,007	1,439
A-23	Pan, para hot dog	3,5	0,000	0,000	0,007	0,000	0,013	1,008	0,031	0,000	0,008	0,000	0,005	1,071
A-24	Queque seco, panadería	11,8	0,001	0,000	0,038	0,000	0,000	2,784	0,156	0,016	0,018	0,000	0,000	3,013
A-25	Repostería en hojaldre, industrial	25,5	0,000	0,000	0,024	0,000	0,000	6,196	0,304	0,028	0,037	0,000	0,000	6,589
A-26	Repostería en hojaldre, panadería	35,7	0,000	0,000	0,034	0,000	0,000	8,674	0,425	0,040	0,052	0,000	0,000	9,225
A-27	Rosquilla de maíz y queso	15,1	0,079	0,000	0,142	0,000	0,037	3,604	0,126	0,020	0,009	0,000	0,000	4,018
A-28	Tamal asado, panadería	9,7	0,055	0,000	0,099	0,000	0,024	2,312	0,072	0,009	0,006	0,000	0,000	2,576
A-29	Tortilla de maíz, industrial	2,5	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,717	0,016	0,000	0,005	0,000	0,002	0,745

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
A-1	Arroz blanco, grano seco	0,6	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,241	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,241	0,000
A-2	Avena, en hojuelas	6,9	0,106	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,120	2,992	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	2,994	0,000
A-3	Barra de cereales saborizada	8,0	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	1,514	0,000	0,002	0,000	0,000	0,003	0,000	1,519	0,000
A-4	Biscotela	37,9	2,208	0,000	0,024	0,006	0,000	0,000	2,238	20,292	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	20,305	0,019
A-5	Bizcocho, artesanal	12,9	0,163	0,000	0,020	0,000	0,006	0,000	0,189	1,217	0,000	0,001	0,004	0,011	0,000	0,000	1,234	0,142
A-6	Galleta, con cobertura, y/o rellena	25,0	0,106	0,000	0,008	0,002	0,000	0,000	0,116	1,937	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,937	0,011
A-7	Galleta, con relleno	22,1	0,096	0,000	0,010	0,004	0,000	0,002	0,112	2,667	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	2,673	0,000
A-8	Galleta, dulce, baja en grasa, y/o tipo Maria	10,0	0,070	0,000	0,005	0,003	0,003	0,001	0,081	1,232	0,000	0,001	0,002	0,004	0,001	0,001	1,240	0,037
A-9	Galleta, dulce, industrial	29,0	1,080	0,000	0,024	0,001	0,001	0,000	1,106	10,083	0,000	0,006	0,001	0,003	0,000	0,000	10,093	0,051
A-10	Galleta, dulce, panadería	37,9	2,208	0,000	0,024	0,006	0,000	0,000	2,238	20,292	0,000	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	20,305	0,019
A-11	Galleta, natilla, panadería	27,7	1,052	0,000	0,019	0,001	0,002	0,022	1,097	10,029	0,002	0,009	0,005	0,059	0,000	0,004	10,109	0,017
A-12	Galleta, salada, soda	10,0	0,035	0,000	0,004	0,002	0,000	0,000	0,040	1,413	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,413	0,000
A-13	Hojuelas de maíz, cereal	3,1	0,046	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,052	1,301	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	1,302	0,000
A-14	Palitos de queso, artesanales	30,1	0,855	0,000	0,036	0,001	0,006	0,000	0,897	7,700	0,000	0,005	0,004	0,011	0,000	0,000	7,720	0,167
A-15	Pan, baguette	2,4	0,024	0,000	0,000	0,004	0,000	0,000	0,028	0,542	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,545	0,000
A-16	Pan, bollito, panadería	0,7	0,007	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,008	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,156	0,000
A-17	Pan, casero, panadería	6,7	0,236	0,000	0,005	0,000	0,000	0,005	0,246	2,272	0,001	0,002	0,001	0,014	0,000	0,001	2,290	0,003
A-18	Pan, cuadrado, blanco, light o liviano	2,1	0,029	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,031	0,517	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,518	0,000
A-19	Pan, cuadrado, blanco	2,9	0,043	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,046	0,768	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,769	0,000
A-20	Pan, cuadrado, integral	3,8	0,056	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,059	0,983	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,984	0,000
A-21	Pan, dulce, panadería	18,7	0,688	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	0,702	6,526	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	6,530	0,008
A-22	Pan, para hamburguesas	4,7	0,069	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,073	1,216	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	1,218	0,000
A-23	Pan, para hot dog	3,5	0,051	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,054	0,906	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,907	0,000
A-24	Queque seco, panadería	11,8	0,542	0,000	0,008	0,001	0,002	0,018	0,571	5,118	0,002	0,005	0,004	0,046	0,000	0,003	5,178	0,006
A-25	Repostería en hojaldre, industrial	25,5	0,938	0,000	0,019	0,000	0,000	0,000	0,957	8,899	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	8,905	0,011
A-26	Repostería en hojaldre, panadería	35,7	1,313	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000	1,339	12,458	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	12,466	0,015
A-27	Rosquilla de maíz y queso	15,1	0,343	0,000	0,022	0,001	0,006	0,008	0,380	2,951	0,001	0,003	0,005	0,031	0,000	0,001	2,992	0,136
A-28	Tamal asado, panadería	9,7	0,166	0,000	0,012	0,000	0,004	0,000	0,182	1,373	0,000	0,001	0,003	0,007	0,000	0,000	1,384	0,086
A-29	Tortilla de maíz, industrial	2,5	0,028	0,000	0,003	0,002	0,000	0,000	0,033	1,251	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,251	0,002

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa /100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)														
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total	
A-1	Arroz blanco, grano seco	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001
A-2	Avena, en hojuelas	6,9	0,000	0,000	0,003	0,001	0,000	0,005	0,000	0,004	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,003	0,011
A-3	Barra de cereales saborizada	8,0	0,000	0,000	0,010	0,005	0,003	0,018	0,000	0,007	0,005	0,011	0,000	0,000	0,004	0,033	
A-4	Biscotela	37,9	0,000	0,000	0,041	0,018	0,006	0,065	0,018	0,315	0,290	0,623	0,000	0,000	0,065	0,753	
A-5	Bizcocho, artesanal	12,9	0,000	0,064	0,117	0,094	0,343	0,555	0,029	0,045	0,035	0,108	0,000	0,000	0,208	0,935	
A-6	Galleta, con cobertura, y/o rellena	25,0	0,000	0,000	0,651	0,647	0,449	1,748	0,034	0,112	0,062	0,208	0,000	0,000	2,470	4,425	
A-7	Galleta, con relleno	22,1	0,000	0,000	0,442	0,414	0,275	1,130	0,026	0,100	0,065	0,191	0,000	0,000	1,308	2,629	
A-8	Galleta, dulce, baja en grasa, y/o tipo Maria	10,0	0,000	0,015	0,042	0,038	0,056	0,135	0,009	0,026	0,032	0,067	0,000	0,000	0,048	0,265	
A-9	Galleta, dulce, industrial	29,0	0,000	0,017	0,599	0,218	0,187	1,005	0,036	0,193	0,044	0,273	0,000	0,000	0,596	1,891	
A-10	Galleta, dulce, panadería	37,9	0,000	0,000	0,041	0,018	0,006	0,065	0,018	0,315	0,290	0,623	0,000	0,000	0,065	0,753	
A-11	Galleta, natilla, panadería	27,7	0,000	0,002	0,573	0,207	0,095	0,875	0,029	0,184	0,036	0,250	0,000	0,000	0,552	1,680	
A-12	Galleta, salada, soda	10,0	0,000	0,000	0,011	0,006	0,001	0,019	0,000	0,041	0,038	0,079	0,000	0,000	0,012	0,110	
A-13	Hojuelas de maíz, cereal	3,1	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,005	
A-14	Palitos de queso, artesanales	30,1	0,000	0,069	0,458	0,202	0,452	1,111	0,048	0,166	0,068	0,282	0,000	0,000	0,541	2,003	
A-15	Pan, baguette	2,4	0,000	0,000	0,017	0,009	0,007	0,034	0,002	0,005	0,005	0,012	0,000	0,000	0,038	0,084	
A-16	Pan, bollito, panadería	0,7	0,000	0,000	0,005	0,003	0,002	0,010	0,001	0,002	0,001	0,003	0,000	0,000	0,011	0,024	
A-17	Pan, casero, panadería	6,7	0,000	0,000	0,170	0,060	0,026	0,256	0,008	0,044	0,000	0,052	0,000	0,000	0,162	0,469	
A-18	Pan, cuadrado, blanco, light o liviano	2,1	0,000	0,000	0,019	0,018	0,010	0,047	0,001	0,006	0,004	0,011	0,000	0,000	0,023	0,081	
A-19	Pan, cuadrado, blanco	2,9	0,000	0,000	0,028	0,027	0,016	0,070	0,002	0,009	0,006	0,017	0,000	0,000	0,034	0,120	
A-20	Pan, cuadrado, integral	3,8	0,000	0,000	0,035	0,034	0,02	0,089	0,002	0,011	0,008	0,021	0,000	0,000	0,043	0,154	
A-21	Pan, dulce, panadería	18,7	0,000	0,000	0,499	0,173	0,076	0,748	0,023	0,128	0,000	0,151	0,000	0,000	0,472	1,371	
A-22	Pan, para hamburguesas	4,7	0,000	0,000	0,044	0,042	0,025	0,111	0,003	0,014	0,010	0,027	0,000	0,000	0,053	0,191	
A-23	Pan, para hot dog	3,5	0,000	0,000	0,033	0,032	0,018	0,082	0,002	0,010	0,008	0,020	0,000	0,000	0,040	0,142	
A-24	Queque seco, panadería	11,8	0,000	0,000	0,113	0,044	0,017	0,174	0,008	0,078	0,046	0,131	0,000	0,000	0,114	0,420	
A-25	Repostería en hojaldre, industrial	25,5	0,000	0,000	0,681	0,235	0,104	1,020	0,032	0,174	0,000	0,206	0,000	0,000	0,644	1,870	
A-26	Repostería en hojaldre, panadería	35,7	0,000	0,000	0,953	0,329	0,146	1,428	0,044	0,244	0,000	0,288	0,000	0,000	0,902	2,618	
A-27	Rosquilla de maíz y queso	15,1	0,000	0,058	0,076	0,064	0,330	0,470	0,026	0,067	0,063	0,157	0,000	0,000	0,163	0,848	
A-28	Tamal asado, panadería	9,7	0,000	0,039	0,120	0,077	0,211	0,408	0,020	0,039	0,021	0,080	0,000	0,000	0,172	0,698	
A-29	Tortilla de maíz, industrial	2,5	0,000	0,000	0,004	0,002	0,007	0,012	0,001	0,003	0,002	0,007	0,000	0,000	0,002	0,021	

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
B-1	Apio	0,2	0,000	0,000	0,003	0,000	0,001	0,001	0,037	0,001	0,007	0,000	0,002	0,000	0,004	0,001	0,057
B-2	Arvejas, frescas	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,054	0,001	0,018	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,075
B-3	Ayote, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,055	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,003	0,001	0,067
B-4	Ayote, zapallo, sazón	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,059	0,001	0,006	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,068
B-5	Berenjena, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,055	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,003	0,001	0,067
B-6	Berenjena, cruda	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,082	0,001	0,008	0,000	0,002	0,000	0,005	0,001	0,101
B-7	Brócoli, crudo o cocido	0,3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,053	0,001	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062
B-8	Cebolla, cabeza	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,040	0,001	0,007	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,055
B-9	Chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,055	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,003	0,001	0,067
B-10	Chile dulce / Pimiento rojo	0,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,009	0,000	0,105	0,002	0,031	0,001	0,006	0,001	0,005	0,001	0,162
B-11	Chile dulce / Pimiento verde	0,3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,004	0,000	0,052	0,001	0,016	0,000	0,003	0,000	0,002	0,001	0,081
B-12	Cilantro / culantro	0,7	0,000	0,001	0,008	0,000	0,003	0,001	0,098	0,001	0,011	0,000	0,000	0,001	0,016	0,001	0,142
B-13	Coliflor	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,068	0,001	0,009	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,083
B-14	Elote, tierno, blanco	1,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,318	0,001	0,013	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,337
B-15	Espinaca, cruda o cocida	0,3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,027	0,001	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035
B-16	Hojas de mostaza, u otras hojas verdes	0,4	0,000	0,000	0,003	0,000	0,003	0,001	0,080	0,001	0,015	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,108
B-17	Lechuga, americana	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,058	0,001	0,004	0,001	0,002	0,000	0,004	0,000	0,073
B-18	Lechuga, romana	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,046	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,056
B-19	Pejibaye, fruto, cocido	4,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,004	1,277	0,002	0,029	0,000	0,004	0,000	0,001	0,002	1,323
B-20	Pepino	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,034	0,000	0,004	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,042
B-21	Perejil	0,6	0,000	0,000	0,008	0,000	0,003	0,003	0,111	0,003	0,022	0,001	0,005	0,001	0,011	0,003	0,170
B-22	Remolacha, cocida	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-23	Remolacha, cruda	0,1	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,021	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027
B-24	Repollo, crudo	0,2	0,000	0,000	0,009	0,000	0,001	0,002	0,078	0,001	0,019	0,002	0,007	0,000	0,003	0,000	0,122
B-25	Tomate, maduro	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,090	0,001	0,013	0,000	0,002	0,000	0,002	0,001	0,110
B-26	Vainicas	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,038	0,001	0,010	0,000	0,001	0,000	0,002	0,001	0,054
B-27	Zanahoria, c/ cáscara, cruda	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,075	0,001	0,007	0,000	0,002	0,000	0,003	0,001	0,091
B-28	Zanahoria, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,051	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,002	0,001	0,064
B-29	Zanahoria, s/ cáscara, cruda o en jugo	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,023
B-30	Zapallito, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,055	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,003	0,001	0,067

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														Total
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
	Raíces y tubérculos																
B-31	Arracache	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,089	0,001	0,006	0,000	0,001	0,001	0,002	0,001	0,103
B-32	Camote pálido	0,3	0,000	0,000	0,005	0,000	0,001	0,000	0,075	0,001	0,012	0,000	0,003	0,000	0,001	0,001	0,100
B-33	Ñame y ñampi	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045	0,000	0,003	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,051
B-34	Papa	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,030
B-35	Raíz de chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,050
B-36	Tiquisque morado	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,067	0,001	0,004	0,000	0,001	0,000	0,002	0,001	0,077
B-37	Yuca	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,067	0,001	0,004	0,000	0,001	0,000	0,002	0,001	0,077
	Musáceas																
B-38	Guineo, maduro	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,063	0,000	0,002	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,069
B-39	Plátano, maduro	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,095	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,103
B-40	Plátano, verde	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
B-1	Apio	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,022	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027
B-2	Arvejas, frescas	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,113	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,115
B-3	Ayote, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
B-4	Ayote, zapallo, sazón	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,009	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012
B-5	Berenjena, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
B-6	Berenjena, cruda	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
B-7	Brócoli, crudo o cocido	0,3	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	0,007	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034
B-8	Cebolla, cabeza	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,045	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,049
B-9	Chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009
B-10	Chile dulce / Pimiento rojo	0,6	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,041	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,056
B-11	Chile dulce / Pimiento verde	0,3	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,020	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,028
B-12	Cilantro / culantro	0,7	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,114	0,001	0,000	0,000	0,000	0,005	0,122
B-13	Coliflor	0,4	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,008	0,028	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040
B-14	Elote, tierno, blanco	1,3	0,000	0,000	0,022	0,000	0,000	0,253	0,018	0,000	0,002	0,000	0,000	0,294
B-15	Espinaca, cruda o cocida	0,3	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,045
B-16	Hojas de mostaza, u otras hojas verdes	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,080
B-17	Lechuga, americana	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,007	0,002	0,000	0,000	0,000	0,003	0,013
B-18	Lechuga, romana	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,006	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,009
B-19	Pejibaye, fruto, cocido	4,4	0,000	0,000	0,425	0,000	0,000	1,578	0,111	0,000	0,004	0,000	0,000	2,118
B-20	Pepino	0,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,009	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013
B-21	Perejil	0,6	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,066	0,007	0,000	0,001	0,000	0,000	0,080
B-22	Remolacha, cocida	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-23	Remolacha, cruda	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,017
B-24	Repollo, crudo	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,018	0,023	0,000	0,000	0,000	0,001	0,044
B-25	Tomate, maduro	0,3	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,081	0,003	0,000	0,000	0,000	0,003	0,089
B-26	Vainicas	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,014	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019
B-27	Zanahoria, c/ cáscara, cruda	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,003	0,000	0,001	0,000	0,004	0,028
B-28	Zanahoria, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
B-29	Zanahoria, s/ cáscara, cruda o en jugo	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,007
B-30	Zapallito, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,009

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS MONOINSATURADOS											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
	Raíces y tubérculos													
B-31	Arracache	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,178	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,182
B-32	Camote pálido	0,3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006
B-33	Ñame y ñampi	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,089	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,091
B-34	Papa	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003
B-35	Raíz de chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,005
B-36	Tiquisque morado	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,136
B-37	Yuca	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,136
	Musáceas													
B-38	Guineo, maduro	0,2	0,000	0,000	0,003	0,000	0,002	0,010	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019
B-39	Plátano, maduro	0,3	0,000	0,000	0,005	0,000	0,002	0,015	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029
B-40	Plátano, verde	0,1	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,005	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código B	Alimento Verduras, Hortalizas, y tubérculos	g grasa /100 alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
B-1	Apio	0,2	0,036	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,040	0,073	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,074	0,000
B-2	Arvejas, frescas	0,4	0,025	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,026	0,182	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,183	0,000
B-3	Ayote, tierno	0,2	0,070	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,071	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
B-4	Ayote, zapallo, sazón	0,2	0,079	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,080	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0,000
B-5	Berenjena, cocida	0,2	0,070	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,071	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
B-6	Berenjena, cruda	0,3	0,105	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,107	0,078	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,078	0,000
B-7	Brócoli, crudo o cocido	0,3	0,133	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,134	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,069	0,000
B-8	Cebolla, cabeza	0,2	0,017	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,020	0,071	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,000
B-9	Chayote	0,2	0,070	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,071	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
B-10	Chile dulce / Pimiento rojo	0,6	0,130	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,133	0,244	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,247	0,000
B-11	Chile dulce / Pimiento verde	0,3	0,065	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,066	0,122	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,123	0,000
B-12	Cilantro / culantro	0,7	0,262	0,001	0,018	0,009	0,000	0,000	0,290	0,139	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,142	0,000
B-13	Coliflor	0,4	0,194	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,198	0,077	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,078	0,000
B-14	Elote, tierno, blanco	1,3	0,018	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,648	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,648	0,000
B-15	Espinaca, cruda o cocida	0,3	0,171	0,000	0,007	0,000	0,000	0,000	0,179	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,000
B-16	Hojas de mostaza, u otras hojas verdes	0,4	0,165	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,168	0,040	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,041	0,000
B-17	Lechuga, americana	0,2	0,041	0,000	0,006	0,003	0,000	0,000	0,050	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000
B-18	Lechuga, romana	0,2	0,087	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,091	0,043	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,044	0,000
B-19	Pejibaye, fruto, cocido	4,4	0,286	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,290	0,659	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,659	0,001
B-20	Pepino	0,1	0,020	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,022	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,000
B-21	Perejil	0,6	0,108	0,000	0,010	0,001	0,000	0,000	0,119	0,218	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,222	0,000
B-22	Remolacha/betabel, cocido	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-23	Remolacha/betabel, crudo	0,1	0,007	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,008	0,047	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,048	0,000
B-24	Repollo, crudo	0,2	0,015	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,018	0,014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,015	0,000
B-25	Tomate, maduro	0,3	0,016	0,000	0,001	0,003	0,000	0,000	0,020	0,079	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,079	0,000
B-26	Vainicas/Ejotes	0,2	0,070	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,073	0,051	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
B-27	Zanahoria, c/ cáscara, cruda	0,4	0,028	0,000	0,002	0,004	0,000	0,000	0,034	0,243	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,245	0,000
B-28	Zanahoria, cocida	0,2	0,011	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,013	0,105	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,105	0,000
B-29	Zanahoria, s/ cáscara, cruda o en jugo	0,1	0,007	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,009	0,061	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,061	0,000
B-30	Zapallito, tierno	0,2	0,070	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,071	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
B-31	Arracache	0,4	0,030	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,032	0,083	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,084	0,000
B-32	Camote pálido	0,3	0,035	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,037	0,154	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,155	0,000
B-33	Ñame y ñampi	0,2	0,015	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,016	0,042	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,000
B-34	Papa	0,1	0,025	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,026	0,061	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,061	0,000
B-35	Raíz de chayote	0,2	0,042	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,043	0,101	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,101	0,000
B-36	Tiquisque morado	0,3	0,023	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,024	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000
B-37	Yuca	0,3	0,023	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,024	0,062	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,063	0,000
	Musáceas																	
B-38	Guineo, maduro	0,2	0,041	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,042	0,068	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,068	0,000
B-39	Plátano, maduro	0,3	0,062	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,064	0,102	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	0,000
B-40	Plátano, verde	0,1	0,021	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,021	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,034	0,000

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)														
		g grasa / 100g alimento	14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
B-1	Apio	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,003
B-2	Arvejas, frescas	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-3	Ayote, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-4	Ayote, zapallo, sazón	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-5	Berenjena, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-6	Berenjena, cruda	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-7	Brócoli, crudo o cocido	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-8	Cebolla, cabeza	0,2	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,001	0,005
B-9	Chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-10	Chile dulce / Pimiento rojo	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
B-11	Chile dulce / Pimiento verde	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001
B-12	Cilantro / culantro	0,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,004
B-13	Coliflor	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002
B-14	Elote, tierno, blanco	1,3	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,003
B-15	Espinaca, cruda o cocida	0,3	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-16	Hojas de mostaza, u otras hojas verdes	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
B-17	Lechuga, americana	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-18	Lechuga, romana	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-19	Pejibaye, fruto, cocido	4,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,003	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,005	0,010
B-20	Pepino	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-21	Perejil	0,6	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,003	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,005	0,010
B-22	Remolacha, cocida	0,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-23	Remolacha, cruda	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-24	Repollo, crudo	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	n/a	0,000	0,001
B-25	Tomate, maduro	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002
B-26	Vainicas	0,2	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
B-27	Zanahoria, c/ cáscara, cruda	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002
B-28	Zanahoria, cocida	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
B-29	Zanahoria, s/ cáscara, cruda o en jugo	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-30	Zapallito, tierno	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
B-31	Arracache	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-32	Camote pálido	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,003
B-33	Ñame y ñampi	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-34	Papa	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-35	Raíz de chayote	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001
B-36	Tiquisque morado	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
B-37	Yuca	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Musáceas															
B-38	Guineo, maduro	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,002
B-39	Plátano, maduro	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,003
B-40	Plátano, verde	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS														Total
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	
C-1	Aguate	15,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000	2,386	0,000	0,056	0,000	0,006	0,001	0,075	0,069	2,602
C-2	Albaricoque	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,005	0,198	0,003	0,014	0,002	0,021	0,002	0,001	0,001	0,251
C-3	Bananos maduros	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,046
C-4	Ciruela, roja o amarilla	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,002	0,066	0,001	0,005	0,001	0,007	0,001	0,000	0,000	0,084
C-5	Jocote, maduro	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,025	0,001	0,005	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,036
C-6	Jocote, verde	2,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,020	0,009	0,533	0,013	0,102	0,003	0,037	0,003	0,028	0,012	0,760
C-7	Lima	0,6	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,001	0,091	0,004	0,009	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,117
C-8	Limón agrio	0,6	0,000	0,000	0,001	0,001	0,006	0,001	0,091	0,004	0,009	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,117
C-9	Limón dulce	1,4	0,000	0,000	0,002	0,003	0,015	0,001	0,211	0,008	0,022	0,006	0,003	0,001	0,000	0,000	0,273
C-10	Limón mandarina	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,030	0,001	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039
C-11	Mamón chino	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,051	0,001	0,010	0,000	0,003	0,000	0,003	0,001	0,072
C-12	Mandarina	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,030	0,001	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039
C-13	Mango, maduro / verde	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,004	0,000	0,001	0,000	0,002	0,001	0,042
C-14	Manzana	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,070	0,003	0,019	0,001	0,006	0,001	0,001	0,000	0,102
C-15	Manzana de agua	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,023	0,001	0,006	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,034
C-16	Marañón	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035	0,000	0,004	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,041
C-17	Melocotón	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,033	0,001	0,002	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,042
C-18	Melón	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,030
C-19	Naranja, fruta	0,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,010	0,034	0,007	0,003	0,001	0,000	0,000	0,001	0,000	0,058
C-20	Naranja, jugo	0,3	0,000	0,000	0,001	0,001	0,001	0,014	0,051	0,010	0,004	0,001	0,001	0,000	0,002	0,001	0,088
C-21	Nísperos	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,003	0,152	0,004	0,029	0,001	0,010	0,001	0,008	0,004	0,217
C-22	Papaya, madura / verde	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000	0,029	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037
C-23	Pera	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,093	0,004	0,025	0,001	0,008	0,001	0,002	0,000	0,136
C-24	Piña	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,042	0,001	0,005	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,053
C-25	Sandía	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,000	0,005	0,000	0,001	0,000	0,003	0,001	0,028
C-26	Toronja	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,030	0,001	0,003	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
C-1	Aguacate	15,8	0,000	0,000	0,028	0,000	0,000	5,993	0,084	0,000	0,203	0,000	0,000	6,308
C-2	Albaricoque	0,6	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,061	0,016	0,000	0,000	0,000	0,001	0,088
C-3	Bananos maduros	0,1	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,010	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018
C-4	Ciruela, roja o amarilla	0,2	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,020	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029
C-5	Jocote, maduro	0,1	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,005	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017
C-6	Jocote, verde	2,1	0,000	0,000	0,164	0,000	0,000	0,110	0,091	0,000	0,000	0,000	0,000	0,365
C-7	Lima	0,6	0,000	0,000	0,045	0,000	0,000	0,315	0,038	0,000	0,001	0,000	0,001	0,398
C-8	Limón agrio	0,6	0,000	0,000	0,045	0,000	0,000	0,315	0,038	0,000	0,001	0,000	0,001	0,398
C-9	Limón dulce	1,4	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000	0,734	0,088	0,000	0,002	0,000	0,002	0,929
C-10	Limón mandarina	0,2	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,105	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133
C-11	Mamón chino	0,2	0,000	0,000	0,016	0,000	0,000	0,010	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	0,035
C-12	Mandarina	0,2	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,105	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133
C-13	Mango, maduro / verde	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,015	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020
C-14	Manzana	0,3	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,208	0,006	0,000	0,005	0,000	0,000	0,219
C-15	Manzana de agua	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,069	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,073
C-16	Marañón	0,2	0,000	0,000	0,009	0,003	0,000	0,018	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062
C-17	Melocotón	0,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,010	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,015
C-18	Melón	0,1	0,000	0,000	0,004	0,001	0,000	0,009	0,016	0,000	0,000	0,000	0,000	0,031
C-19	Naranja, fruta	0,2	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,053	0,013	0,000	0,001	0,000	0,000	0,076
C-20	Naranja, jugo	0,3	0,000	0,000	0,013	0,001	0,000	0,080	0,020	0,000	0,001	0,000	0,000	0,115
C-21	Nísperos	0,6	0,000	0,000	0,047	0,000	0,000	0,031	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104
C-22	Papaya, madura / verde	0,1	0,000	0,000	0,007	0,001	0,000	0,017	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000	0,047
C-23	Pera	0,4	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,277	0,007	0,000	0,006	0,000	0,000	0,292
C-24	Piña	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,039	0,003	0,000	0,001	0,000	0,001	0,045
C-25	Sandía	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,027
C-26	Toronja	0,2	0,000	0,000	0,015	0,000	0,000	0,105	0,013	0,000	0,000	0,000	0,000	0,133

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa /100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
C-1	Aguacate	15,8	2,871	0,000	0,480	0,000	0,000	0,000	3,352	1,896	0,000	0,000	0,023	0,000	0,000	0,071	1,990	0,005
C-2	Albaricoque	0,6	0,124	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000	0,127	0,115	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,116	0,000
C-3	Bananos maduros	0,1	0,039	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,040	0,004	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,000
C-4	Ciruela, roja o amarilla	0,2	0,041	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,042	0,038	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,039	0,000
C-5	Jocote, maduro	0,1	0,025	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,025	0,026	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,026	0,000
C-6	Jocote, verde	2,1	0,524	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,533	0,542	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,542	0,005
C-7	Lima	0,6	0,010	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,011	0,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	0,002
C-8	Limón agrio	0,6	0,010	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,011	0,096	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,096	0,002
C-9	Limón dulce	1,4	0,023	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,026	0,225	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,225	0,006
C-10	Limón mandarina	0,2	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,001
C-11	Mamón chino	0,2	0,050	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,051	0,052	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,052	0,000
C-12	Mandarina	0,2	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,001
C-13	Mango, maduro / verde	0,2	0,016	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,017	0,093	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,093	0,000
C-14	Manzana	0,3	0,010	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,012	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,000
C-15	Manzana de agua	0,1	0,003	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,004	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000
C-16	Marañón	0,2	0,014	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,016	0,054	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054	0,000
C-17	Melocotón	0,1	0,021	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,021	0,019	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,019	0,000
C-18	Melón	0,1	0,007	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,008	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,000
C-19	Naranja, fruta	0,2	0,024	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,027	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,000
C-20	Naranja, jugo	0,3	0,036	0,000	0,004	0,000	0,000	0,000	0,040	0,055	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,055	0,000
C-21	Nísperos	0,6	0,150	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,152	0,155	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,155	0,001
C-22	Papaya, madura / verde	0,1	0,008	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,010	0,020	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,020	0,000
C-23	Pera	0,4	0,013	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,016	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,011	0,000
C-24	Piña	0,2	0,043	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,046	0,036	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,037	0,000
C-25	Sandía	0,1	0,001	0,000	0,005	0,001	0,000	0,000	0,007	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,017	0,000
C-26	Toronja	0,2	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,032	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,001

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1n t	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2 t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
C-1	Aguacate	15,8	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,018
C-2	Albaricoque	0,6	0,001	0,000	0,002	0,003	0,001	0,006	0,001	0,004	0,003	0,007	0,001	0,000	0,003	0,019
C-3	Bananos maduros	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-4	Ciruela, roja o amarilla	0,2	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,001	0,001	0,002	0,000	0,000	0,001	0,006
C-5	Jocote, maduro	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-6	Jocote, verde	2,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003	0,002	0,000	0,002	0,000	0,000	0,003	0,005
C-7	Lima	0,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,001	0,001	0,002	0,000	0,000	0,010	0,014
C-8	Limón agrio	0,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,002	0,000	0,001	0,001	0,002	0,000	0,000	0,010	0,014
C-9	Limón dulce	1,4	0,000	0,001	0,002	0,001	0,002	0,004	0,000	0,002	0,003	0,006	0,000	0,000	0,023	0,033
C-10	Limón mandarina	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,003	0,005
C-11	Mamón chino	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-12	Mandarina	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,003	0,005
C-13	Mango, maduro / verde	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-14	Manzana	0,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-15	Manzana de agua	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-16	Marañón	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-17	Melocotón	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
C-18	Melón	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-19	Naranja, fruta	0,2	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,009
C-20	Naranja, jugo	0,3	0,011	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,002	0,014
C-21	Nísperos	0,6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
C-22	Papaya, madura / verde	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-23	Pera	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-24	Piña	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-25	Sandía	0,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
C-26	Toronja	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,003	0,005

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
D-1	Aceite de ajonjolí	100,0	0,000	0,000	0,023	0,000	0,065	0,004	10,382	0,056	4,191	0,018	0,462	0,027	0,136	0,007	15,371
D-2	Aceite de canola	100,0	0,000	0,000	0,004	0,000	0,063	0,019	4,653	0,039	1,976	0,000	0,505	0,017	0,192	0,003	7,471
D-3	Aceite de girasol	100,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,071	0,003	6,056	0,038	3,157	0,000	0,183	0,017	0,382	0,006	9,916
D-4	Aceite de maíz	100,0	0,000	0,000	0,002	0,000	0,036	0,005	10,680	0,069	1,873	0,000	0,293	0,021	0,095	0,005	13,078
D-5	Aceite de oliva	100,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,001	10,949	0,060	2,901	0,000	0,324	0,007	0,077	0,233	14,557
D-6	Aceite de soya	100,0	0,000	0,000	0,014	0,000	0,082	0,017	10,722	0,097	4,015	0,000	0,297	0,053	0,298	0,030	15,623
D-7	Crema dulce	36,6	0,023	0,540	1,299	0,060	4,509	0,450	11,838	0,266	4,158	0,080	0,042	0,011	0,014	0,007	23,295
D-8	Dip de vegetales	31,7	0,023	0,540	1,299	0,060	4,509	0,450	11,838	0,266	4,158	0,080	0,042	0,011	0,014	0,007	23,295
D-9	Lactocrema	71	0,154	0,781	3,330	0,093	8,364	0,835	22,889	0,549	8,620	0,132	0,104	0,007	0,029	0,007	45,894
D-10	Manteca, vegetal	99,9	0,000	0,000	0,016	0,000	0,082	0,016	10,458	0,096	3,959	0,000	0,277	0,061	0,258	0,024	15,247
D-11	Mantequilla	80	0,071	0,863	2,340	0,118	9,234	0,981	26,141	0,638	9,760	0,186	0,111	0,012	0,030	0,011	50,496
D-12	Margarina, en barra, regular	80,0	0,000	0,000	0,410	0,000	0,502	0,267	32,050	0,082	6,288	0,011	0,242	0,000	0,134	0,000	39,986
D-13	Margarina, light	40,0	0,000	0,000	0,129	0,000	0,198	0,010	8,023	0,041	2,686	0,000	0,113	0,000	0,080	0,000	11,282
D-14	Margarina, suave	80,0	0,000	0,182	3,754	0,000	1,950	0,037	33,038	0,082	4,800	0,000	0,222	0,000	0,038	0,000	44,104
D-15	Margarina, para preparar pasta de hojaldre	80,0	0,000	0,000	0,342	0,000	0,921	0,040	35,978	0,091	9,713	0,000	0,298	0,000	0,057	0,000	47,441
D-16	Margarina, para repostería convencional	80,0	0,000	0,000	0,786	0,000	1,097	0,038	35,890	0,082	4,804	0,000	0,258	0,000	0,000	0,000	42,955
D-17	Natilla, light	13,1	0,008	0,195	0,469	0,022	1,628	0,162	4,275	0,096	1,501	0,029	0,015	0,004	0,005	0,002	8,412
D-18	Natilla, regular	29,2	0,018	0,435	1,047	0,048	3,632	0,362	9,536	0,214	3,349	0,064	0,034	0,008	0,011	0,005	18,766
D-19	Queso crema	31,6	0,023	0,540	1,299	0,060	4,509	0,450	11,838	0,266	4,158	0,080	0,042	0,011	0,014	0,007	23,295

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
D-1	Aceite de ajonjolí	100,0	0,000	0,000	0,129	0,000	0,023	32,426	0,909	0,019	0,176	0,000	0,023	33,705
D-2	Aceite de canola	100,0	0,000	0,000	0,193	0,000	0,007	57,159	3,056	0,172	1,006	0,000	0,069	61,662
D-3	Aceite de girasol	100,0	0,000	0,000	0,079	0,000	0,025	21,128	0,624	0,010	0,129	0,000	0,027	22,016
D-4	Aceite de maíz	100,0	0,000	0,000	0,107	0,000	0,008	25,493	0,663	0,028	0,198	0,000	0,011	26,507
D-5	Aceite de oliva	100,0	0,000	0,000	0,907	0,000	0,000	73,807	2,150	0,000	0,227	0,000	0,000	77,091
D-6	Aceite de soya	100,0	0,000	0,000	0,092	0,000	0,051	20,325	1,351	0,170	0,154	0,000	0,000	22,143
D-7	Crema dulce	36,6	0,337	0,000	0,689	0,000	0,113	7,666	0,165	0,001	0,011	0,000	0,000	8,983
D-8	Dip de vegetales	31,7	0,308	0,000	0,594	0,000	0,104	6,771	0,138	0,030	0,008	0,000	0,000	7,952
D-9	Lactocrema	71	0,603	0,000	1,172	0,000	0,260	15,176	0,339	0,041	0,025	0,000	0,000	17,616
D-10	Mantequilla, vegetal	99,9	0,000	0,000	0,097	0,000	0,000	21,470	1,367	0,217	0,149	0,000	0,000	23,300
D-11	Mantequilla	80	0,724	0,000	1,362	0,000	0,329	17,916	0,445	0,025	0,028	0,000	0,000	20,828
D-12	Margarina, en barra, regular	80,0	0,000	0,000	0,070	0,000	0,508	17,504	0,916	0,257	0,092	0,000	0,000	19,346
D-13	Margarina, light	40,0	0,000	0,000	0,035	0,000	0,211	8,906	0,474	0,152	0,048	0,000	0,000	9,826
D-14	Margarina, suave	80,0	0,000	0,000	0,094	0,000	0,083	26,389	0,459	0,034	0,075	0,000	0,000	27,134
D-15	Margarina, para preparar pasta de hojaldre	80,0	0,000	0,000	0,081	0,000	0,332	22,205	0,481	0,000	0,063	0,000	0,000	23,162
D-16	Margarina, para repostería convencional	80,0	0,000	0,000	0,100	0,000	0,182	26,711	0,501	0,000	0,075	0,000	0,000	27,569
D-17	Natilla, light	13,1	0,122	0,000	0,249	0,000	0,041	2,768	0,060	0,000	0,004	0,000	0,000	3,244
D-18	Natilla, regular	29,2	0,272	0,000	0,555	0,000	0,091	6,176	0,133	0,001	0,009	0,000	0,000	7,236
D-19	Queso crema	31,6	0,308	0,000	0,594	0,000	0,104	6,771	0,138	0,030	0,008	0,000	0,000	7,952

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS																
			n-3							n-6							n-7		
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c	
D-1	Aceite de ajonjolí	100,0	0,722	0,000	0,053	0,023	0,009	0,000	0,807	48,256	0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	48,273	0,022
D-2	Aceite de canola	100,0	7,455	0,000	0,074	0,016	0,005	0,000	7,550	22,449	0,032	0,049	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	22,529	0,000
D-3	Aceite de girasol	100,0	0,219	0,000	0,094	0,027	0,003	0,000	0,333	65,614	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	65,615	0,009
D-4	Aceite de maíz	100,0	1,345	0,000	0,070	0,004	0,003	0,000	1,422	57,540	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	57,553	0,026
D-5	Aceite de oliva	100,0	0,730	0,000	0,032	0,000	0,006	0,000	0,768	7,266	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	7,272	0,000
D-6	Aceite de soya	100,0	5,951	0,000	0,080	0,016	0,000	0,000	6,047	54,361	0,000	0,033	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	54,393	0,040
D-7	Crema dulce	36,6	0,218	0,000	0,028	0,000	0,031	0,002	0,279	0,747	0,009	0,006	0,028	0,040	0,000	0,005	0,000	0,834	0,392
D-8	Dip de vegetales	31,7	0,160	0,000	0,019	0,000	0,021	0,000	0,200	0,533	0,007	0,000	0,018	0,026	0,000	0,000	0,000	0,584	0,382
D-9	Lactocrema	71	0,388	0,000	0,042	0,000	0,057	0,001	0,487	1,650	0,009	0,006	0,053	0,078	0,000	0,004	0,000	1,799	0,772
D-10	Manteca, vegetal	99,9	5,811	0,000	0,063	0,016	0,000	0,000	5,890	53,399	0,000	0,034	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	53,433	0,049
D-11	Mantequilla	80	0,482	0,000	0,057	0,000	0,066	0,002	0,607	1,986	0,021	0,008	0,061	0,096	0,000	0,008	0,000	2,179	0,824
D-12	Margarina, en barra, regular	80,0	2,697	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,697	24,842	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	24,842	0,035
D-13	Margarina, light	40,0	1,404	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,404	14,379	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	14,379	0,000
D-14	Margarina, suave	80,0	0,170	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,170	6,686	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,686	0,000
D-15	Margarina, para preparar pasta de hojaldre	80,0	0,082	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,082	4,207	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	4,207	0,000
D-16	Margarina, para repostería convencional	80,0	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122	6,673	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	6,673	0,000
D-17	Natilla, light	13,1	0,079	0,000	0,010	0,000	0,011	0,001	0,101	0,270	0,003	0,002	0,010	0,014	0,000	0,002	0,000	0,301	0,142
D-18	Natilla, regular	29,2	0,175	0,000	0,023	0,000	0,025	0,002	0,225	0,602	0,007	0,004	0,022	0,032	0,000	0,004	0,000	0,672	0,316
D-19	Queso crema	31,6	0,160	0,000	0,019	0,000	0,021	0,000	0,200	0,533	0,007	0,000	0,018	0,026	0,000	0,000	0,000	0,584	0,382

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
D-1	Aceite de ajonjolí	100,0	0,000	0,000	0,130	0,122	0,028	0,280	0,075	0,402	0,342	0,819	0,006	0,000	0,135	1,240
D-2	Aceite de canola	100,0	0,000	0,000	0,075	0,043	0,037	0,155	0,016	0,268	0,220	0,504	0,005	0,000	0,123	0,787
D-3	Aceite de girasol	100,0	0,000	0,000	0,066	0,066	0,042	0,174	0,089	0,919	0,819	1,828	0,003	0,000	0,106	2,110
D-4	Aceite de maíz	100,0	0,000	0,000	0,086	0,086	0,041	0,213	0,069	0,528	0,470	1,067	0,000	0,000	0,134	1,414
D-5	Aceite de oliva	100,0	0,000	0,000	0,058	0,046	0,010	0,114	0,002	0,030	0,018	0,050	0,006	0,000	0,142	0,311
D-6	Aceite de soya	100,0	0,000	0,000	0,064	0,043	0,012	0,119	0,040	0,759	0,697	1,496	0,000	0,000	0,139	1,754
D-7	Crema dulce	36,6	0,003	0,216	0,120	0,458	0,685	1,263	0,087	0,073	0,130	0,290	0,000	0,000	0,443	2,216
D-8	Dip de vegetales	31,7	0,007	0,225	0,123	0,380	0,778	1,281	0,063	0,054	0,117	0,234	0,000	0,000	0,386	2,132
D-9	Lactocrema	71	0,003	0,418	0,333	0,623	1,751	2,707	0,181	0,161	0,256	0,599	0,000	0,003	0,943	4,672
D-10	Manteca, vegetal	99,9	0,000	0,000	0,108	0,047	0,015	0,170	0,047	0,829	0,764	1,640	0,000	0,000	0,171	1,981
D-11	Mantequilla	80	0,004	0,468	0,284	0,804	1,801	2,889	0,183	0,178	0,268	0,628	0,000	0,000	1,188	5,178
D-12	Margarina, en barra, regular	80,0	0,000	0,000	0,017	0,146	0,076	0,239	0,053	0,272	0,114	0,439	0,000	0,000	0,051	0,729
D-13	Margarina, light	40,0	0,000	0,000	0,061	0,058	0,021	0,141	0,023	0,241	0,044	0,308	0,000	0,000	0,029	0,478
D-14	Margarina, suave	80,0	0,000	0,000	0,410	0,589	0,090	1,089	0,000	0,252	1,199	1,410	0,000	0,000	0,362	2,861
D-15	Margarina, para preparar pasta de hojaldre	80,0	0,000	0,000	0,092	0,566	0,971	1,629	0,049	0,282	0,253	0,584	0,000	0,000	0,280	2,493
D-16	Margarina, para repostería convencional	80,0	0,000	0,000	0,174	0,041	0,024	0,239	0,029	0,152	0,127	0,308	0,000	0,000	0,017	0,564
D-17	Natilla, light	13,1	0,001	0,078	0,043	0,165	0,248	0,456	0,032	0,026	0,047	0,105	0,000	0,000	0,160	0,800
D-18	Natilla, regular	29,2	0,003	0,174	0,096	0,369	0,552	1,017	0,070	0,059	0,104	0,234	0,000	0,000	0,357	1,608
D-19	Queso crema	31,6	0,007	0,225	0,123	0,380	0,778	1,281	0,063	0,054	0,117	0,234	0,000	0,000	0,386	2,132

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 G DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
E-1	Atún, enlatado, lomos, en aceite	8,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,018	0,006	0,911	0,015	0,458	0,000	0,031	0,000	0,029	0,004	1,471
E-2	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en aceite	9,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,020	0,006	1,025	0,017	0,515	0,000	0,035	0,000	0,032	0,005	1,655
E-3	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en agua	1,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,029	0,008	0,232	0,010	0,067	0,003	0,003	0,000	0,001	0,000	0,356
E-4	Atún, enlatado, trozos de lomo, en aceite	11,1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,008	1,253	0,021	0,630	0,000	0,043	0,000	0,039	0,006	2,023
E-5	Atún, enlatado, trozos de lomo, en agua	0,5	0,000	0,000	0,001	0,000	0,015	0,004	0,116	0,005	0,034	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,178
E-6	Camarón, cultivado, colas	0,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,007	0,004	0,114	0,009	0,053	0,001	0,001	0,000	0,001	0,000	0,191
E-7	Corvina, filete	2,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,025	0,007	0,394	0,011	0,296	0,002	0,005	0,000	0,003	0,000	0,745
E-8	Dorado, filete	0,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,003	0,150	0,004	0,113	0,001	0,002	0,000	0,001	0,000	0,284
E-9	Salmón, filete	11,4	0,000	0,000	0,017	0,006	0,734	0,068	2,243	0,057	0,459	0,014	0,032	0,010	0,015	0,002	3,656
E-10	Sardinas, enlatadas, en aceite vegetal	8,2	0,000	0,000	0,012	0,004	0,515	0,047	1,574	0,040	0,322	0,010	0,023	0,007	0,010	0,002	2,566
E-11	Sardinas, enlatadas, en salsa de tomate	5,1	0,000	0,000	0,007	0,002	0,322	0,030	0,984	0,025	0,201	0,006	0,014	0,004	0,007	0,001	1,604
E-12	Tilapia, filete	3,1	0,000	0,000	0,001	0,000	0,036	0,011	0,563	0,016	0,422	0,003	0,007	0,000	0,004	0,000	1,064
E-13	Vela, filete	1,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,020	0,006	0,319	0,009	0,239	0,002	0,004	0,000	0,002	0,000	0,603

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 G DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
E	Pescados y mariscos													
E-1	Atún, enlatado, lomos, en aceite	8,1	0,000	0,000	0,020	0,000	0,011	1,723	0,115	0,080	0,019	0,000	0,006	1,974
E-2	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en aceite	9,0	0,000	0,000	0,023	0,000	0,012	1,938	0,130	0,090	0,021	0,000	0,007	2,221
E-3	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en agua	1,1	0,000	0,000	0,041	0,000	0,000	0,171	0,027	0,001	0,016	0,002	0,004	0,263
E-4	Atún, enlatado, trozos de lomo, en aceite	11,1	0,000	0,000	0,028	0,000	0,015	2,369	0,158	0,110	0,026	0,000	0,008	2,715
E-5	Atún, enlatado, trozos de lomo, en agua	0,5	0,000	0,000	0,021	0,000	0,000	0,086	0,014	0,001	0,008	0,001	0,002	0,132
E-6	Camarón, cultivado, colas	0,7	0,000	0,000	0,038	0,000	0,002	0,093	0,027	0,002	0,004	0,005	0,001	0,173
E-7	Corvina, filete	2,1	0,000	0,000	0,077	0,000	0,005	0,309	0,088	0,003	0,013	0,002	0,001	0,498
E-8	Dorado, filete	0,8	0,000	0,000	0,029	0,000	0,002	0,118	0,034	0,001	0,005	0,001	0,000	0,190
E-9	Salmón, filete	11,4	0,004	0,000	0,786	0,000	0,085	1,362	0,344	0,011	0,298	0,022	0,026	2,939
E-10	Sardinas, enlatadas, en aceite vegetal	8,2	0,003	0,000	0,552	0,000	0,060	0,956	0,241	0,008	0,209	0,016	0,019	2,063
E-11	Sardinas, enlatadas, en salsa de tomate	5,1	0,002	0,000	0,345	0,000	0,037	0,597	0,151	0,005	0,131	0,010	0,012	1,289
E-12	Tilapia, filete	3,1	0,000	0,000	0,111	0,000	0,007	0,441	0,126	0,005	0,018	0,003	0,001	0,712
E-13	Vela, filete	1,7	0,000	0,000	0,063	0,000	0,004	0,250	0,071	0,003	0,010	0,002	0,000	0,404

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 G DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
E-1	Atún, enlatado, lomos, en aceite	8,1	0,281	0,000	0,031	0,000	0,009	0,207	0,529	3,670	0,000	0,005	0,006	0,028	0,000	0,000	3,708	0,000
E-2	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en aceite	9,0	0,317	0,000	0,035	0,000	0,010	0,233	0,595	4,128	0,000	0,005	0,007	0,031	0,000	0,000	4,172	0,000
E-3	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en agua	1,1	0,004	0,003	0,062	0,000	0,019	0,229	0,318	0,013	0,001	0,004	0,001	0,023	0,000	0,004	0,046	0,000
E-4	Atún, enlatado, trozos de lomo, en aceite	11,1	0,387	0,000	0,043	0,000	0,013	0,285	0,727	5,046	0,000	0,006	0,009	0,038	0,000	0,000	5,099	0,000
E-5	Atún, enlatado, trozos de lomo, en agua	0,5	0,002	0,002	0,031	0,000	0,010	0,115	0,159	0,007	0,000	0,002	0,001	0,012	0,000	0,002	0,023	0,000
E-6	Camarón, cultivado, colas	0,7	0,002	0,001	0,119	0,000	0,012	0,102	0,237	0,029	0,000	0,008	0,001	0,039	0,000	0,005	0,082	0,001
E-7	Corvina, filete	2,1	0,008	0,002	0,096	0,002	0,063	0,443	0,614	0,031	0,005	0,006	0,005	0,106	0,000	0,060	0,213	0,001
E-8	Dorado, filete	0,8	0,003	0,001	0,036	0,001	0,024	0,169	0,234	0,012	0,002	0,002	0,002	0,040	0,000	0,023	0,081	0,000
E-9	Salmón, filete	11,4	0,160	0,008	1,589	0,000	0,157	1,280	3,193	1,133	0,018	0,021	0,018	0,091	0,005	0,008	1,293	0,004
E-10	Sardinas, enlatadas, en aceite vegetal	8,2	0,112	0,005	1,115	0,000	0,110	0,898	2,241	0,795	0,013	0,015	0,013	0,064	0,003	0,006	0,908	0,003
E-11	Sardinas, enlatadas, en salsa de tomate	5,1	0,070	0,003	0,697	0,000	0,069	0,561	1,401	0,497	0,008	0,009	0,008	0,040	0,002	0,004	0,567	0,002
E-12	Tilapia, filete	3,1	0,012	0,002	0,137	0,003	0,089	0,633	0,877	0,044	0,007	0,008	0,008	0,152	0,001	0,085	0,304	0,001
E-13	Vela, filete	1,7	0,007	0,001	0,078	0,002	0,051	0,359	0,497	0,025	0,004	0,005	0,004	0,086	0,000	0,048	0,172	0,000

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 G DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
E-1	Atún, enlatado, lomos, en aceite	8,1	0,000	0,002	0,022	0,020	0,018	0,061	0,012	0,099	0,092	0,203	0,019	0,000	0,030	0,315
E-2	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en aceite	9,0	0,000	0,002	0,025	0,022	0,021	0,068	0,014	0,111	0,103	0,229	0,021	0,000	0,034	0,355
E-3	Atún, enlatado, trocitos de lomo, en agua	1,1	0,000	0,003	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,009	0,016
E-4	Atún, enlatado, trozos de lomo, en aceite	11,1	0,000	0,003	0,031	0,027	0,025	0,083	0,017	0,136	0,126	0,280	0,026	0,000	0,041	0,433
E-5	Atún, enlatado, trozos de lomo, en agua	0,5	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,005	0,008
E-6	Camarón, cultivado, colas	0,7	0,000	0,003	0,001	0,001	0,001	0,002	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,009	0,016
E-7	Corvina, filete	2,1	0,000	0,003	0,002	0,002	0,004	0,007	0,005	0,002	0,001	0,008	0,000	0,000	0,013	0,031
E-8	Dorado, filete	0,8	0,000	0,001	0,001	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,003	0,000	0,000	0,005	0,012
E-9	Salmón, filete	11,4	0,000	0,022	0,003	0,005	0,002	0,010	0,013	0,050	0,176	0,240	0,007	0,000	0,034	0,314
E-10	Sardinas, enlatadas, en aceite vegetal	8,2	0,000	0,015	0,002	0,003	0,002	0,007	0,009	0,035	0,124	0,168	0,005	0,000	0,024	0,220
E-11	Sardinas, enlatadas, en salsa de tomate	5,1	0,000	0,009	0,001	0,002	0,001	0,004	0,006	0,022	0,077	0,105	0,003	0,000	0,015	0,138
E-12	Tilapia, filete	3,1	0,000	0,004	0,002	0,003	0,005	0,011	0,007	0,002	0,002	0,011	0,000	0,000	0,018	0,044
E-13	Vela, filete	1,7	0,000	0,002	0,001	0,002	0,003	0,006	0,004	0,001	0,001	0,006	0,000	0,000	0,010	0,025

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
F	Carnes y derivados <i>Res</i>																
F-1	Arrachera	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-2	Bistec, de primera	1,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,055	0,014	0,409	0,025	0,324	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,836
F-3	Bistec, popular	3,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,104	0,026	0,770	0,047	0,610	0,009	0,005	0,001	0,000	0,000	1,574
F-4	Cabeza de lomo	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-5	Carne de res en cubitos	2,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,088	0,022	0,649	0,040	0,515	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,328
F-6	Carne de res en fajitas	2,2	0,000	0,000	0,001	0,000	0,071	0,018	0,529	0,032	0,419	0,006	0,004	0,001	0,000	0,000	1,082
F-7	Carne molida, regular	17,4	0,000	0,000	0,009	0,001	0,565	0,141	4,185	0,256	3,316	0,051	0,028	0,005	0,002	0,001	8,560
F-8	Carne molida, especial	9,7	0,000	0,000	0,005	0,000	0,315	0,078	2,333	0,143	1,849	0,028	0,016	0,003	0,001	0,000	4,772
F-9	Carne molida, premium	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853
F-10	Cecina	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-11	Corazón, de paleta	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-12	Costilla	12,9	0,000	0,000	0,006	0,001	0,419	0,104	3,103	0,190	2,459	0,038	0,021	0,003	0,002	0,000	6,346
F-13	Falda	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853
F-14	Lengua	13,2	0,000	0,000	0,025	0,003	0,295	0,102	2,592	0,195	2,285	0,034	0,010	0,022	0,008	0,016	5,586
F-15	Lomito	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-16	Lomo	3,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,104	0,026	0,770	0,047	0,610	0,009	0,005	0,001	0,000	0,000	1,574
F-17	Lomo, de paleta	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-18	Mano de piedra	1,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,055	0,014	0,409	0,025	0,324	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	0,836
F-19	Mondongo	2,7	0,000	0,000	0,005	0,000	0,075	0,023	0,628	0,042	0,565	0,009	0,005	0,000	0,000	0,000	1,351
F-20	New York	9,7	0,000	0,000	0,005	0,000	0,315	0,078	2,333	0,143	1,849	0,028	0,016	0,003	0,001	0,000	4,772
F-21	Paleta	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853
F-22	Pecho	9,7	0,000	0,000	0,005	0,000	0,315	0,078	2,333	0,143	1,849	0,028	0,016	0,003	0,001	0,000	4,772
F-23	Pescuezo / cuello	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853
F-24	Punta de solomo	9,6	0,000	0,000	0,005	0,000	0,312	0,078	2,309	0,142	1,830	0,028	0,015	0,002	0,001	0,000	4,723
F-25	Quititeña	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853
F-26	Solomo	2,6	0,000	0,000	0,001	0,000	0,084	0,021	0,625	0,038	0,496	0,008	0,004	0,001	0,000	0,000	1,279
F-27	T-Bone	5,8	0,000	0,000	0,003	0,000	0,188	0,047	1,395	0,085	1,105	0,017	0,009	0,002	0,001	0,000	2,853

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
F-1	Arrachera	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-2	Bistec, de primera	1,7	0,011	0,000	0,054	0,000	0,004	0,545	0,018	0,001	0,002	0,000	0,000	0,636
F-3	Bistec, popular	3,2	0,022	0,000	0,102	0,000	0,007	1,027	0,034	0,001	0,003	0,000	0,000	1,196
F-4	Cabeza de lomo	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-5	Carne de res en cubitos	2,7	0,018	0,000	0,086	0,000	0,006	0,866	0,029	0,001	0,003	0,000	0,000	1,009
F-6	Carne de res en fajitas	2,2	0,015	0,000	0,070	0,000	0,005	0,706	0,024	0,001	0,002	0,000	0,000	0,822
F-7	Carne molida, regular	17,4	0,117	0,000	0,554	0,000	0,041	5,582	0,186	0,008	0,017	0,000	0,000	6,505
F-8	Carne molida, especial	9,7	0,065	0,000	0,309	0,000	0,023	3,112	0,104	0,004	0,009	0,000	0,000	3,626
F-9	Carne molida, premium	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168
F-10	Cecina	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-11	Corazón, de paleta	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-12	Costilla	12,9	0,087	0,000	0,410	0,000	0,030	4,138	0,138	0,006	0,012	0,000	0,000	4,822
F-13	Falda	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168
F-14	Lengua	13,2	0,068	0,000	0,427	0,000	0,000	4,594	0,182	0,006	0,015	0,000	0,000	5,292
F-15	Lomito	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-16	Lomo	3,2	0,022	0,000	0,102	0,000	0,007	1,027	0,034	0,001	0,003	0,000	0,000	1,196
F-17	Lomo, de paleta	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-18	Mano de piedra	1,7	0,011	0,000	0,054	0,000	0,004	0,545	0,018	0,001	0,002	0,000	0,000	0,636
F-19	Mondongo	2,7	0,009	0,000	0,065	0,000	0,006	0,860	0,025	0,000	0,005	0,000	0,000	0,970
F-20	New York	9,7	0,065	0,000	0,309	0,000	0,023	3,112	0,104	0,004	0,009	0,000	0,000	3,626
F-21	Paleta	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168
F-22	Pecho	9,7	0,065	0,000	0,309	0,000	0,023	3,112	0,104	0,004	0,009	0,000	0,000	3,626
F-23	Pescuezo / cuello	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168
F-24	Punta de solomo	9,6	0,065	0,000	0,305	0,000	0,022	3,080	0,103	0,004	0,009	0,000	0,000	3,589
F-25	Quititeña	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168
F-26	Solomo	2,6	0,018	0,000	0,083	0,000	0,006	0,834	0,028	0,001	0,003	0,000	0,000	0,972
F-27	T-Bone	5,8	0,039	0,000	0,185	0,000	0,014	1,861	0,062	0,003	0,006	0,000	0,000	2,168

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
F-1	Arrachera	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-2	Bistec, de primera	1,7	0,014	0,000	0,002	0,000	0,004	0,000	0,020	0,040	0,000	0,000	0,002	0,007	0,000	0,000	0,049	0,015
F-3	Bistec, popular	3,2	0,026	0,000	0,004	0,000	0,008	0,000	0,039	0,075	0,000	0,000	0,003	0,013	0,000	0,001	0,092	0,028
F-4	Cabeza de lomo	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-5	Carne de res en cubitos	2,7	0,022	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,033	0,063	0,000	0,000	0,003	0,011	0,000	0,000	0,077	0,024
F-6	Carne de res en fajitas	2,2	0,018	0,000	0,003	0,000	0,006	0,000	0,027	0,052	0,000	0,000	0,002	0,009	0,000	0,000	0,063	0,019
F-7	Carne molida, regular	17,4	0,141	0,001	0,022	0,000	0,044	0,001	0,210	0,408	0,000	0,001	0,016	0,070	0,000	0,003	0,498	0,152
F-8	Carne molida, especial	9,7	0,079	0,000	0,012	0,000	0,025	0,001	0,117	0,228	0,000	0,000	0,009	0,039	0,000	0,002	0,278	0,085
F-9	Carne molida, premium	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051
F-10	Cecina	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-11	Corazón, de paleta	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-12	Costilla	12,9	0,105	0,001	0,016	0,000	0,033	0,001	0,156	0,303	0,000	0,001	0,012	0,052	0,000	0,002	0,369	0,113
F-13	Falda	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051
F-14	Lengua	13,2	0,213	0,004	0,052	0,000	0,084	0,013	0,365	0,632	0,000	0,005	0,028	0,175	0,000	0,011	0,852	0,116
F-15	Lomito	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-16	Lomo	3,2	0,026	0,000	0,004	0,000	0,008	0,000	0,039	0,075	0,000	0,000	0,003	0,013	0,000	0,001	0,092	0,028
F-17	Lomo, de paleta	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-18	Mano de piedra	1,7	0,014	0,000	0,002	0,000	0,004	0,000	0,020	0,040	0,000	0,000	0,002	0,007	0,000	0,000	0,049	0,015
F-19	Mondongo	2,7	0,015	0,000	0,004	0,000	0,017	0,001	0,037	0,068	0,000	0,001	0,008	0,028	0,000	0,005	0,112	0,020
F-20	New York	9,7	0,079	0,000	0,012	0,000	0,025	0,001	0,117	0,228	0,000	0,000	0,009	0,039	0,000	0,002	0,278	0,085
F-21	Paleta	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051
F-22	Pecho	9,7	0,079	0,000	0,012	0,000	0,025	0,001	0,117	0,228	0,000	0,000	0,009	0,039	0,000	0,002	0,278	0,085
F-23	Pescuezo / cuello	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051
F-24	Punta de solomo	9,6	0,078	0,000	0,012	0,000	0,024	0,001	0,116	0,225	0,000	0,000	0,009	0,038	0,000	0,002	0,275	0,084
F-25	Quititeña	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051
F-26	Solomo	2,6	0,021	0,000	0,003	0,000	0,007	0,000	0,031	0,061	0,000	0,000	0,002	0,010	0,000	0,000	0,074	0,023
F-27	T-Bone	5,8	0,047	0,000	0,007	0,000	0,015	0,000	0,070	0,136	0,000	0,000	0,005	0,023	0,000	0,001	0,166	0,051

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													Total
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	
F-1	Arrachera	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-2	Bistec, de primera	1,7	0,000	0,011	0,008	0,022	0,056	0,087	0,003	0,003	0,010	0,017	0,000	0,000	0,030	0,144
F-3	Bistec, popular	3,2	0,000	0,020	0,016	0,042	0,106	0,163	0,006	0,005	0,020	0,031	0,000	0,000	0,056	0,271
F-4	Cabeza de lomo	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-5	Carne de res en cubitos	2,7	0,000	0,017	0,013	0,036	0,089	0,138	0,005	0,004	0,017	0,026	0,000	0,000	0,048	0,229
F-6	Carne de res en fajitas	2,2	0,000	0,014	0,011	0,029	0,073	0,112	0,004	0,003	0,014	0,021	0,000	0,000	0,039	0,187
F-7	Carne molida, regular	17,4	0,000	0,111	0,084	0,229	0,575	0,889	0,034	0,027	0,107	0,169	0,000	0,000	0,306	1,476
F-8	Carne molida, especial	9,7	0,000	0,062	0,047	0,128	0,321	0,495	0,019	0,015	0,060	0,094	0,000	0,000	0,171	0,823
F-9	Carne molida, premium	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492
F-10	Cecina	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-11	Corazón, de paleta	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-12	Costilla	12,9	0,000	0,083	0,063	0,170	0,427	0,659	0,025	0,020	0,080	0,125	0,000	0,000	0,227	1,094
F-13	Falda	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492
F-14	Lengua	13,2	0,000	0,094	0,036	0,184	0,290	0,603	0,027	0,032	0,062	0,122	0,000	0,000	0,265	0,990
F-15	Lomito	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-16	Lomo	3,2	0,000	0,020	0,016	0,042	0,106	0,163	0,006	0,005	0,020	0,031	0,000	0,000	0,056	0,271
F-17	Lomo, de paleta	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-18	Mano de piedra	1,7	0,000	0,011	0,008	0,022	0,056	0,087	0,003	0,003	0,010	0,017	0,000	0,000	0,030	0,144
F-19	Mondongo	2,7	0,000	0,018	0,011	0,040	0,075	0,144	0,005	0,007	0,009	0,021	0,000	0,002	0,043	0,210
F-20	New York	9,7	0,000	0,062	0,047	0,128	0,321	0,495	0,019	0,015	0,060	0,094	0,000	0,000	0,171	0,823
F-21	Paleta	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492
F-22	Pecho	9,7	0,000	0,062	0,047	0,128	0,321	0,495	0,019	0,015	0,060	0,094	0,000	0,000	0,171	0,823
F-23	Pescuezo / cuello	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492
F-24	Punta de solomo	9,6	0,000	0,061	0,047	0,126	0,317	0,490	0,019	0,015	0,059	0,093	0,000	0,000	0,169	0,814
F-25	Quititeña	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492
F-26	Solomo	2,6	0,000	0,017	0,013	0,034	0,086	0,133	0,005	0,004	0,016	0,025	0,000	0,000	0,046	0,221
F-27	T-Bone	5,8	0,000	0,037	0,028	0,076	0,192	0,296	0,011	0,009	0,036	0,056	0,000	0,000	0,102	0,492

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
F-28	Carne molida regular	9,3	0,000	0,000	0,002	0,000	0,121	0,008	2,141	0,041	1,032	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	3,356
F-29	Cerdo en fajitas	9,5	0,000	0,000	0,002	0,000	0,123	0,008	2,187	0,041	1,054	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	3,428
F-30	Chuleta	13,5	0,000	0,000	0,003	0,000	0,175	0,011	3,108	0,059	1,498	0,000	0,018	0,000	0,000	0,000	4,871
F-31	Codillo	23,6	0,000	0,000	0,005	0,000	0,306	0,020	5,433	0,103	2,619	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	8,515
F-32	Costilla	23,6	0,000	0,000	0,005	0,000	0,306	0,020	5,433	0,103	2,619	0,000	0,031	0,000	0,000	0,000	8,515
F-33	Falda de costilla	9,3	0,000	0,000	0,002	0,000	0,121	0,008	2,141	0,041	1,032	0,000	0,012	0,000	0,000	0,000	3,356
F-34	Lomito	2,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,002	0,575	0,011	0,277	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,902
F-35	Lomo	2,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,002	0,575	0,011	0,277	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,902
F-36	Paleta	11,0	0,000	0,000	0,002	0,000	0,143	0,009	2,532	0,048	1,221	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	3,969
F-37	Pecho	11,1	0,000	0,000	0,002	0,000	0,143	0,009	2,532	0,048	1,221	0,000	0,014	0,000	0,000	0,000	3,969
F-38	Pellejo	30,5	0,000	0,000	0,006	0,000	0,395	0,025	7,021	0,133	3,384	0,000	0,040	0,000	0,000	0,000	11,005
F-39	Pierna	17,3	0,000	0,000	0,003	0,000	0,224	0,014	3,982	0,075	1,920	0,000	0,023	0,000	0,000	0,000	6,242
F-40	Posta	2,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,032	0,002	0,575	0,011	0,277	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,902
F-41	Posta de paleta	7,5	0,000	0,000	0,001	0,000	0,097	0,006	1,726	0,033	0,832	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	2,706
F-42	Tocino / tocineta	94,2	0,000	0,000	0,018	0,000	1,221	0,078	21,685	0,411	10,453	0,000	0,124	0,000	0,000	0,000	33,989

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa /100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
F	Carnes y derivados <i>Cerdo</i>													
F-28	Carne molida regular	9,3	0,002	0,000	0,261	0,000	0,006	3,788	0,281	0,000	0,060	0,000	0,000	4,397
F-29	Cerdo en fajitas	9,5	0,002	0,000	0,267	0,000	0,006	3,869	0,287	0,000	0,062	0,000	0,000	4,492
F-30	Chuleta	13,5	0,003	0,000	0,379	0,000	0,009	5,498	0,407	0,000	0,088	0,000	0,000	6,383
F-31	Codillo	23,6	0,005	0,000	0,663	0,000	0,015	9,611	0,712	0,000	0,153	0,000	0,000	11,159
F-32	Costilla	23,6	0,005	0,000	0,663	0,000	0,015	9,611	0,712	0,000	0,153	0,000	0,000	11,159
F-33	Falda de costilla	9,3	0,002	0,000	0,261	0,000	0,006	3,788	0,281	0,000	0,060	0,000	0,000	4,397
F-34	Lomito	2,5	0,001	0,000	0,070	0,000	0,002	1,018	0,075	0,000	0,016	0,000	0,000	1,182
F-35	Lomo	2,5	0,001	0,000	0,070	0,000	0,002	1,018	0,075	0,000	0,016	0,000	0,000	1,182
F-36	Paleta	11,0	0,002	0,000	0,309	0,000	0,007	4,480	0,332	0,000	0,071	0,000	0,000	5,201
F-37	Pecho	11,1	0,002	0,000	0,309	0,000	0,007	4,480	0,332	0,000	0,071	0,000	0,000	5,201
F-38	Pellejo	30,5	0,006	0,000	0,856	0,000	0,020	12,421	0,920	0,000	0,198	0,000	0,000	14,422
F-39	Pierna	17,3	0,004	0,000	0,486	0,000	0,011	7,046	0,522	0,000	0,112	0,000	0,000	8,180
F-40	Posta	2,5	0,001	0,000	0,070	0,000	0,002	1,018	0,075	0,000	0,016	0,000	0,000	1,182
F-41	Posta de paleta	7,5	0,002	0,000	0,211	0,000	0,005	3,054	0,226	0,000	0,049	0,000	0,000	3,546
F-42	Tocino / tocineta	94,2	0,019	0,000	2,645	0,000	0,061	38,364	2,842	0,000	0,611	0,000	0,000	44,541

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
F-28	Carne molida regular	9,3	0,052	0,005	0,000	0,000	0,006	0,002	0,066	1,204	0,001	0,041	0,011	0,033	0,000	0,011	1,301	0,016
F-29	Cerdo en fajitas	9,5	0,053	0,005	0,000	0,000	0,006	0,002	0,067	1,230	0,002	0,042	0,011	0,034	0,000	0,011	1,329	0,017
F-30	Chuleta	13,5	0,076	0,008	0,000	0,000	0,009	0,003	0,095	1,748	0,002	0,060	0,016	0,048	0,000	0,015	1,889	0,024
F-31	Codillo	23,6	0,132	0,013	0,000	0,000	0,016	0,005	0,167	3,055	0,004	0,105	0,027	0,083	0,000	0,027	3,302	0,041
F-32	Costilla	23,6	0,132	0,013	0,000	0,000	0,016	0,005	0,167	3,055	0,004	0,105	0,027	0,083	0,000	0,027	3,302	0,041
F-33	Falda de costilla	9,3	0,052	0,005	0,000	0,000	0,006	0,002	0,066	1,204	0,001	0,041	0,011	0,033	0,000	0,011	1,301	0,016
F-34	Lomito	2,5	0,014	0,001	0,000	0,000	0,002	0,001	0,018	0,324	0,000	0,011	0,003	0,009	0,000	0,003	0,350	0,004
F-35	Lomo	2,5	0,014	0,001	0,000	0,000	0,002	0,001	0,018	0,324	0,000	0,011	0,003	0,009	0,000	0,003	0,350	0,004
F-36	Paleta	11,0	0,062	0,006	0,000	0,000	0,007	0,003	0,078	1,424	0,002	0,049	0,013	0,039	0,000	0,013	1,539	0,019
F-37	Pecho	11,1	0,062	0,006	0,000	0,000	0,007	0,003	0,078	1,424	0,002	0,049	0,013	0,039	0,000	0,013	1,539	0,019
F-38	Pellejo	30,5	0,171	0,017	0,000	0,000	0,020	0,007	0,215	3,949	0,005	0,136	0,035	0,108	0,000	0,035	4,267	0,053
F-39	Pierna	17,3	0,097	0,010	0,000	0,000	0,011	0,004	0,122	2,240	0,003	0,077	0,020	0,061	0,000	0,020	2,420	0,030
F-40	Posta	2,5	0,014	0,001	0,000	0,000	0,002	0,001	0,018	0,324	0,000	0,011	0,003	0,009	0,000	0,003	0,350	0,004
F-41	Posta de paleta	7,5	0,042	0,004	0,000	0,000	0,005	0,002	0,053	0,971	0,001	0,033	0,009	0,026	0,000	0,009	1,049	0,013
F-42	Tocino / tocineta	94,2	0,529	0,052	0,000	0,000	0,062	0,022	0,665	12,196	0,015	0,419	0,109	0,332	0,000	0,108	13,179	0,165

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
F	Carnes y derivados <i>Cerdo</i>															
F-28	Carne molida regular	9,3	0,000	0,002	0,033	0,028	0,017	0,077	0,003	0,007	0,002	0,012	0,000	0,000	0,074	0,164
F-29	Cerdo en fajitas	9,5	0,000	0,002	0,033	0,028	0,017	0,078	0,003	0,007	0,002	0,012	0,000	0,000	0,075	0,167
F-30	Chuleta	13,5	0,000	0,003	0,047	0,040	0,024	0,111	0,004	0,010	0,003	0,017	0,000	0,000	0,107	0,238
F-31	Codillo	23,6	0,000	0,005	0,083	0,070	0,042	0,195	0,008	0,017	0,005	0,029	0,000	0,000	0,187	0,416
F-32	Costilla	23,6	0,000	0,005	0,083	0,070	0,042	0,195	0,008	0,017	0,005	0,029	0,000	0,000	0,187	0,416
F-33	Falda de costilla	9,3	0,000	0,002	0,033	0,028	0,017	0,077	0,003	0,007	0,002	0,012	0,000	0,000	0,074	0,164
F-34	Lomito	2,5	0,000	0,001	0,009	0,007	0,004	0,021	0,001	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,020	0,044
F-35	Lomo	2,5	0,000	0,001	0,009	0,007	0,004	0,021	0,001	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,020	0,044
F-36	Paleta	11,0	0,000	0,002	0,039	0,033	0,020	0,091	0,004	0,008	0,002	0,014	0,000	0,000	0,087	0,194
F-37	Pecho	11,1	0,000	0,002	0,039	0,033	0,020	0,091	0,004	0,008	0,002	0,014	0,000	0,000	0,087	0,194
F-38	Pellejo	30,5	0,000	0,006	0,107	0,090	0,054	0,252	0,010	0,022	0,006	0,038	0,000	0,000	0,242	0,537
F-39	Pierna	17,3	0,000	0,003	0,061	0,051	0,031	0,143	0,006	0,013	0,003	0,022	0,000	0,000	0,137	0,305
F-40	Posta	2,5	0,000	0,001	0,009	0,007	0,004	0,021	0,001	0,002	0,000	0,003	0,000	0,000	0,020	0,044
F-41	Posta de paleta	7,5	0,000	0,002	0,026	0,022	0,013	0,062	0,002	0,005	0,001	0,009	0,000	0,000	0,059	0,132
F-42	Tocino / tocineta	94,2	0,000	0,019	0,331	0,279	0,168	0,778	0,030	0,069	0,018	0,118	0,000	0,000	0,747	1,660

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
F	Carnes y derivados <i>Pollo</i>																
F-43	Cuarto de muslo, con piel	25,7	0,000	0,000	0,006	0,000	0,174	0,024	5,725	0,039	1,478	0,012	0,023	0,005	0,007	0,000	7,492
F-44	Cuarto de muslo, sin piel	9,4	0,000	0,000	0,002	0,000	0,064	0,009	2,101	0,014	0,542	0,004	0,008	0,002	0,003	0,000	2,749
F-45	Hígado	4,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,016	0,016	0,594	0,048	1,396	0,017	0,005	0,000	0,002	0,002	2,096
F-46	Muslo, con piel	16,3	0,000	0,000	0,004	0,000	0,110	0,015	3,629	0,025	0,937	0,007	0,014	0,003	0,005	0,000	4,749
F-47	Muslo, sin piel	8,3	0,000	0,000	0,002	0,000	0,056	0,008	1,852	0,013	0,478	0,004	0,007	0,002	0,002	0,000	2,424
F-48	Pechuga, sin piel	0,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,001	0,209	0,001	0,054	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,273
F-49	Pechuga, con piel	6,7	0,000	0,000	0,001	0,000	0,045	0,006	1,497	0,010	0,386	0,003	0,006	0,001	0,002	0,000	1,959
F-50	Pollo limpio con piel	11,7	0,000	0,000	0,003	0,000	0,079	0,011	2,594	0,018	0,670	0,005	0,010	0,002	0,003	0,000	3,394

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
F	Carnes y derivados <i>Pollo</i>													
F-43	Cuarto de muslo, con piel	25,7	0,050	0,000	1,552	0,000	0,082	9,376	0,495	0,011	0,066	0,000	0,001	11,632
F-44	Cuarto de muslo, sin piel	9,4	0,018	0,000	0,570	0,000	0,030	3,441	0,182	0,004	0,024	0,000	0,000	4,268
F-45	Hígado	4,8	0,001	0,002	0,041	0,002	0,014	0,736	0,043	0,000	0,005	0,000	0,000	0,844
F-46	Muslo, con piel	16,3	0,032	0,000	0,984	0,000	0,052	5,943	0,314	0,007	0,042	0,000	0,000	7,373
F-47	Muslo, sin piel	8,3	0,016	0,000	0,502	0,000	0,026	3,033	0,160	0,004	0,021	0,000	0,000	3,763
F-48	Pechuga, sin piel	0,9	0,002	0,000	0,057	0,000	0,003	0,342	0,018	0,000	0,002	0,000	0,000	0,424
F-49	Pechuga, con piel	6,7	0,013	0,000	0,406	0,000	0,021	2,451	0,129	0,003	0,017	0,000	0,000	3,041
F-50	Pollo limpio con piel	11,7	0,023	0,000	0,703	0,000	0,037	4,248	0,224	0,005	0,030	0,000	0,000	5,270

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6								n-7
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
F-43	Cuarto de muslo, con piel	25,7	0,317	0,002	0,007	0,000	0,012	0,011	0,349	5,264	0,044	0,033	0,043	0,127	0,000	0,027	5,537	0,033
F-44	Cuarto de muslo, sin piel	9,4	0,116	0,001	0,003	0,000	0,004	0,004	0,128	1,932	0,016	0,012	0,016	0,046	0,000	0,010	2,032	0,012
F-45	Hígado	4,8	0,129	0,004	0,130	0,000	0,317	0,118	0,698	0,425	0,005	0,011	0,116	0,354	0,004	0,031	0,946	0,037
F-46	Muslo, con piel	16,3	0,201	0,001	0,005	0,000	0,008	0,007	0,222	3,336	0,028	0,021	0,027	0,080	0,000	0,017	3,510	0,021
F-47	Muslo, sin piel	8,3	0,103	0,001	0,002	0,000	0,004	0,004	0,113	1,703	0,014	0,011	0,014	0,041	0,000	0,009	1,791	0,011
F-48	Pechuga, sin piel	0,9	0,012	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,013	0,192	0,002	0,001	0,002	0,005	0,000	0,001	0,202	0,001
F-49	Pechuga, con piel	6,7	0,083	0,000	0,002	0,000	0,003	0,003	0,091	1,376	0,012	0,009	0,011	0,033	0,000	0,007	1,448	0,009
F-50	Pollo limpio con piel	11,7	0,144	0,001	0,003	0,000	0,006	0,005	0,158	2,385	0,020	0,015	0,020	0,057	0,000	0,012	2,509	0,015

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
F-43	Cuarto de muslo, con piel	25,7	0,000	0,018	0,140	0,123	0,092	0,355	0,047	0,075	0,068	0,190	0,000	0,000	0,208	0,771
F-44	Cuarto de muslo, sin piel	9,4	0,000	0,007	0,051	0,045	0,034	0,130	0,017	0,028	0,025	0,070	0,000	0,000	0,076	0,283
F-45	Hígado	4,8	0,000	0,017	0,006	0,009	0,094	0,109	0,006	0,001	0,010	0,017	0,000	0,000	0,035	0,178
F-46	Muslo, con piel	16,3	0,000	0,011	0,089	0,078	0,059	0,225	0,030	0,048	0,043	0,121	0,000	0,000	0,132	0,489
F-47	Muslo, sin piel	8,3	0,000	0,006	0,045	0,040	0,030	0,115	0,015	0,024	0,022	0,062	0,000	0,000	0,067	0,249
F-48	Pechuga, sin piel	0,9	0,000	0,001	0,005	0,004	0,003	0,013	0,002	0,003	0,002	0,007	0,000	0,000	0,008	0,028
F-49	Pechuga, con piel	6,7	0,000	0,005	0,037	0,032	0,024	0,093	0,012	0,020	0,018	0,050	0,000	0,000	0,054	0,202
F-50	Pollo limpio con piel	11,7	0,000	0,008	0,064	0,056	0,042	0,161	0,021	0,034	0,031	0,086	0,000	0,000	0,094	0,349

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
F-51	Chorizo, de pollo	18,0	0,000	0,000	0,004	0,000	0,121	0,016	3,997	0,027	1,032	0,008	0,016	0,004	0,005	0,000	5,231
F-52	Chorizo, regular	35,0	0,000	0,007	0,027	0,001	0,537	0,053	7,859	0,157	3,755	0,020	0,051	0,002	0,005	0,000	12,474
F-53	Jamón, de cerdo	3,5	0,000	0,000	0,001	0,000	0,045	0,003	0,806	0,015	0,388	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	1,263
F-54	Jamón, de pollo	1,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,001	0,315	0,002	0,081	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,413
F-55	Jamón, regular	6,0	0,000	0,000	0,002	0,000	0,079	0,009	1,355	0,028	0,707	0,000	0,012	0,000	0,002	0,000	2,194
F-56	Mortadela, de pollo	11,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,075	0,010	2,487	0,017	0,642	0,005	0,010	0,002	0,003	0,000	3,255
F-57	Mortadela, regular	15,0	0,000	0,000	0,004	0,000	0,198	0,022	3,387	0,070	1,769	0,000	0,029	0,000	0,006	0,000	5,485
F-58	Paté	30,0	0,000	0,019	0,024	0,000	0,397	0,023	6,391	0,131	3,280	0,020	0,036	0,005	0,000	0,000	10,326
F-59	Salami	29,0	0,000	0,000	0,008	0,000	0,383	0,042	6,549	0,135	3,419	0,000	0,056	0,000	0,012	0,000	10,604
F-60	Salchicha, de pollo	16,1	0,000	0,000	0,003	0,000	0,109	0,015	3,587	0,024	0,926	0,007	0,014	0,003	0,005	0,000	4,693
F-61	Salchicha, regular	17,5	0,000	0,004	0,014	0,001	0,268	0,026	3,929	0,079	1,877	0,010	0,026	0,001	0,003	0,000	6,237
F-62	Salchichón, de pollo	16,2	0,000	0,000	0,003	0,000	0,109	0,015	3,598	0,024	0,929	0,007	0,014	0,003	0,005	0,000	4,708
F-63	Salchichón, regular	13,0	0,000	0,003	0,010	0,000	0,199	0,020	2,919	0,058	1,395	0,007	0,019	0,001	0,002	0,000	4,633

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
F	Carnes y derivados <i>Embutidos</i>													
F-51	Chorizo, de pollo	18,0	0,035	0,000	1,084	0,000	0,057	6,546	0,345	0,008	0,046	0,000	0,000	8,122
F-52	Chorizo, regular	35,0	0,042	0,000	1,122	0,000	0,000	13,616	0,917	0,009	0,199	0,003	0,003	15,910
F-53	Jamón, de cerdo	3,5	0,001	0,000	0,098	0,000	0,002	1,425	0,106	0,000	0,023	0,000	0,000	1,655
F-54	Jamón, de pollo	1,4	0,003	0,000	0,086	0,000	0,005	0,516	0,027	0,001	0,004	0,000	0,000	0,641
F-55	Jamón, regular	6,0	0,005	0,000	0,171	0,000	0,000	2,313	0,155	0,002	0,040	0,000	0,000	2,686
F-56	Mortadela, de pollo	11,2	0,022	0,000	0,674	0,000	0,036	4,073	0,215	0,005	0,029	0,000	0,000	5,054
F-57	Mortadela, regular	15,0	0,012	0,000	0,429	0,000	0,000	5,782	0,387	0,005	0,100	0,000	0,000	6,714
F-58	Paté	30,0	0,008	0,000	0,790	0,000	0,000	11,028	0,854	0,003	0,177	0,000	0,000	12,860
F-59	Salami	29,0	0,023	0,000	0,829	0,000	0,000	11,178	0,749	0,009	0,193	0,000	0,000	12,980
F-60	Salchicha, de pollo	16,1	0,031	0,000	0,972	0,000	0,051	5,874	0,310	0,007	0,041	0,000	0,000	7,287
F-61	Salchicha, regular	17,5	0,021	0,000	0,561	0,000	0,000	6,808	0,458	0,005	0,099	0,002	0,001	7,955
F-62	Salchichón, de pollo	16,2	0,031	0,000	0,975	0,000	0,051	5,892	0,311	0,007	0,041	0,000	0,000	7,310
F-63	Salchichón, regular	13,0	0,016	0,000	0,417	0,000	0,000	5,057	0,340	0,003	0,074	0,001	0,001	5,909

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
F-51	Chorizo, de pollo	18,0	0,221	0,001	0,005	0,000	0,009	0,008	0,244	3,675	0,031	0,023	0,030	0,088	0,000	0,019	3,866	0,023
F-52	Chorizo, regular	35,0	0,273	0,028	0,012	0,000	0,035	0,023	0,371	4,900	0,018	0,152	0,042	0,133	0,000	0,038	5,284	0,073
F-53	Jamón, de cerdo	3,5	0,020	0,002	0,000	0,000	0,002	0,001	0,025	0,453	0,001	0,016	0,004	0,012	0,000	0,004	0,490	0,006
F-54	Jamón, de pollo	1,4	0,017	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,019	0,290	0,002	0,002	0,002	0,007	0,000	0,001	0,305	0,002
F-55	Jamón, regular	6,0	0,042	0,005	0,002	0,000	0,007	0,003	0,058	0,826	0,003	0,030	0,008	0,027	0,000	0,008	0,903	0,011
F-56	Mortadela, de pollo	11,2	0,138	0,001	0,003	0,000	0,005	0,005	0,152	2,287	0,019	0,014	0,019	0,055	0,000	0,012	2,406	0,014
F-57	Mortadela, regular	15,0	0,104	0,012	0,005	0,000	0,017	0,007	0,145	2,066	0,008	0,074	0,021	0,068	0,000	0,020	2,257	0,027
F-58	Paté	30,0	0,303	0,035	0,019	0,000	0,060	0,040	0,456	5,064	0,020	0,169	0,055	0,559	0,000	0,050	5,916	0,034
F-59	Salami	29,0	0,201	0,023	0,010	0,000	0,032	0,013	0,279	3,994	0,016	0,143	0,040	0,132	0,000	0,038	4,363	0,053
F-60	Salchicha, de pollo	16,1	0,199	0,001	0,005	0,000	0,008	0,007	0,219	3,297	0,028	0,021	0,027	0,079	0,000	0,017	3,469	0,021
F-61	Salchicha, regular	17,5	0,137	0,014	0,006	0,000	0,017	0,011	0,185	2,450	0,009	0,076	0,021	0,067	0,000	0,019	2,642	0,036
F-62	Salchichón, de pollo	16,2	0,199	0,001	0,005	0,000	0,008	0,007	0,220	3,308	0,028	0,021	0,027	0,080	0,000	0,017	3,479	0,021
F-63	Salchichón, regular	13,0	0,101	0,010	0,004	0,000	0,013	0,008	0,138	1,820	0,007	0,057	0,016	0,050	0,000	0,014	1,963	0,027

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa /100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
F	Carnes y derivados <i>Embutidos</i>															
F-51	Chorizo, de pollo	18,0	0,000	0,013	0,098	0,086	0,065	0,248	0,033	0,052	0,047	0,133	0,000	0,000	0,145	0,539
F-52	Chorizo, regular	35,0	0,000	0,040	0,145	0,135	0,129	0,409	0,033	0,038	0,050	0,120	0,003	0,000	0,316	0,889
F-53	Jamón, de cerdo	3,5	0,000	0,001	0,012	0,010	0,006	0,029	0,001	0,003	0,001	0,004	0,000	0,000	0,028	0,062
F-54	Jamón, de pollo	1,4	0,000	0,001	0,008	0,007	0,005	0,020	0,003	0,004	0,004	0,010	0,000	0,000	0,011	0,042
F-55	Jamón, regular	6,0	0,000	0,006	0,022	0,020	0,023	0,064	0,006	0,008	0,009	0,023	0,001	0,000	0,054	0,149
F-56	Mortadela, de pollo	11,2	0,000	0,008	0,061	0,053	0,040	0,154	0,021	0,033	0,030	0,083	0,000	0,000	0,090	0,335
F-57	Mortadela, regular	15,0	0,000	0,016	0,054	0,049	0,058	0,161	0,015	0,020	0,024	0,059	0,002	0,000	0,135	0,373
F-58	Paté	30,0	0,000	0,008	0,057	0,033	0,016	0,106	0,015	0,025	0,020	0,060	0,000	0,009	0,226	0,408
F-59	Salami	29,0	0,000	0,031	0,104	0,095	0,113	0,311	0,029	0,039	0,046	0,113	0,004	0,000	0,260	0,720
F-60	Salchicha, de pollo	16,1	0,000	0,011	0,088	0,077	0,058	0,223	0,030	0,047	0,043	0,119	0,000	0,000	0,130	0,483
F-61	Salchicha, regular	17,5	0,000	0,020	0,072	0,068	0,065	0,205	0,016	0,019	0,025	0,060	0,002	0,000	0,158	0,444
F-62	Salchichón, de pollo	16,2	0,000	0,011	0,088	0,077	0,058	0,223	0,030	0,047	0,043	0,120	0,000	0,000	0,130	0,485
F-63	Salchichón, regular	13,0	0,000	0,015	0,054	0,050	0,048	0,152	0,012	0,014	0,018	0,045	0,001	0,000	0,117	0,330

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
G	Leche y derivados																
G-1	Helado, de crema	10,2	0,000	0,130	0,790	0,013	1,211	0,106	3,080	0,069	1,290	0,020	0,014	0,000	0,004	0,000	6,728
G-2	Leche, agria, semidescremada	2,0	0,000	0,002	0,027	0,002	0,221	0,026	0,740	0,017	0,237	0,006	0,003	0,001	0,001	0,001	1,283
G-3	Leche, en polvo, descremada	0,5	0,000	0,000	0,004	0,000	0,045	0,006	0,178	0,004	0,068	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,308
G-4	Leche, en polvo, entera	28,1	0,000	0,161	0,568	0,027	3,394	0,378	10,198	0,230	3,804	0,075	0,042	0,011	0,011	0,000	18,900
G-5	Leche, en polvo, semidescremada	19,0	0,000	0,069	0,379	0,022	2,060	0,234	6,318	0,147	2,446	0,044	0,026	0,000	0,000	0,000	11,745
G-6	Leche, fluida, descremada	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,018	0,002	0,071	0,002	0,027	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,123
G-7	Leche, fluida, entera	3,3	0,000	0,019	0,067	0,003	0,403	0,045	1,211	0,027	0,452	0,009	0,005	0,001	0,001	0,000	2,244
G-8	Leche, fluida, semidescremada	2,1	0,000	0,007	0,040	0,002	0,217	0,025	0,665	0,015	0,257	0,005	0,003	0,000	0,000	0,000	1,236
G-9	Queso, cottage	1,5	0,000	0,000	0,013	0,001	0,133	0,018	0,459	0,013	0,230	0,004	0,003	0,001	0,001	0,001	0,876
G-10	Queso, duro y semiduro	30,1	0,000	0,058	0,677	0,031	3,280	0,344	9,443	0,210	4,054	0,078	0,035	0,000	0,000	0,000	18,209
G-11	Queso, fresco, tipo Turrialba	20,2	0,000	0,039	0,451	0,021	2,187	0,229	6,295	0,140	2,703	0,052	0,024	0,000	0,000	0,000	12,139
G-12	Queso, mozzarella	24,2	0,000	0,046	0,542	0,025	2,624	0,275	7,554	0,168	3,243	0,062	0,028	0,000	0,000	0,000	14,567
G-13	Queso, procesado, blanco o amarillo	20,3	0,000	0,148	0,567	0,030	2,486	0,270	6,797	0,174	2,440	0,048	0,021	0,000	0,000	0,000	12,980
G-14	Rompopo, industrial	2,8	0,000	0,016	0,057	0,003	0,339	0,038	1,020	0,023	0,380	0,008	0,004	0,001	0,001	0,000	1,890
G-15	Yogurt, descremado	0,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,002	0,062	0,002	0,037	0,001	0,001	0,000	0,000	0,000	0,111
G-16	Yogurt, entero	3,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,102	0,027	1,027	0,037	0,604	0,011	0,010	0,003	0,005	0,003	1,827
G-17	Yogurt, semidescremado	2,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,090	0,023	0,902	0,032	0,530	0,010	0,009	0,002	0,004	0,002	1,606

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
G-1	Helado, de crema	10,2	0,082	0,000	0,137	0,000	0,028	2,204	0,045	0,001	0,003	0,000	0,000	2,500
G-2	Leche, agria, semidescremada	2,0	0,015	0,000	0,034	0,000	0,005	0,381	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,443
G-3	Leche, en polvo, descremada	0,5	0,003	0,000	0,007	0,000	0,002	0,120	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,135
G-4	Leche, en polvo, entera	28,1	0,209	0,000	0,397	0,000	0,055	4,682	0,091	0,025	0,000	0,000	0,000	5,459
G-5	Leche, en polvo, semidescremada	19,0	0,162	0,000	0,363	0,000	0,062	4,497	0,090	0,009	0,000	0,000	0,000	5,184
G-6	Leche, fluida, descremada	0,2	0,001	0,000	0,003	0,000	0,001	0,048	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,054
G-7	Leche, fluida, entera	3,3	0,025	0,000	0,047	0,000	0,007	0,556	0,011	0,003	0,000	0,000	0,000	0,648
G-8	Leche, fluida, semidescremada	2,1	0,017	0,000	0,038	0,000	0,007	0,473	0,010	0,001	0,000	0,000	0,000	0,546
G-9	Queso, cottage	1,5	0,010	0,000	0,026	0,000	0,005	0,387	0,008	0,000	0,001	0,000	0,000	0,437
G-10	Queso, duro y semiduro	30,1	0,261	0,000	0,413	0,000	0,123	7,238	0,149	0,031	0,000	0,000	0,000	8,215
G-11	Queso, fresco, tipo Turrialba	20,2	0,174	0,000	0,275	0,000	0,082	4,825	0,099	0,021	0,000	0,000	0,000	5,476
G-12	Queso, mozzarella	24,2	0,209	0,000	0,330	0,000	0,099	5,790	0,119	0,025	0,000	0,000	0,000	6,572
G-13	Queso, procesado, blanco o amarillo	20,3	0,175	0,000	0,317	0,000	0,057	4,298	0,105	0,017	0,002	0,000	0,000	4,970
G-14	Rompopo, industrial	2,8	0,021	0,000	0,040	0,000	0,006	0,468	0,009	0,003	0,000	0,000	0,000	0,546
G-15	Yogurt, descremado	0,2	0,000	0,000	0,002	0,000	0,001	0,057	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,062
G-16	Yogurt, entero	3,3	0,005	0,000	0,034	0,000	0,011	0,941	0,023	0,000	0,003	0,000	0,000	1,018
G-17	Yogurt, semidescremado	2,9	0,005	0,000	0,030	0,000	0,010	0,827	0,021	0,000	0,002	0,000	0,000	0,895

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa /100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
G-1	Helado, de crema	10,2	0,052	0,000	0,007	0,000	0,008	0,000	0,067	0,227	0,001	0,000	0,006	0,010	0,000	0,000	0,244	0,104
G-2	Leche, agria, semidescremada	2,0	0,017	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,021	0,021	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,023	0,044
G-3	Leche, en polvo, descremada	0,5	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,004	0,012	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,014	0,006
G-4	Leche, en polvo, entera	28,1	0,198	0,000	0,030	0,000	0,024	0,000	0,252	0,232	0,000	0,000	0,000	0,014	0,000	0,000	0,246	0,445
G-5	Leche, en polvo, semidescremada	19,0	0,098	0,000	0,000	0,000	0,015	0,000	0,113	0,374	0,000	0,000	0,008	0,020	0,000	0,000	0,402	0,248
G-6	Leche, fluida, descremada	0,2	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,006	0,002
G-7	Leche, fluida, entera	3,3	0,023	0,000	0,004	0,000	0,003	0,000	0,030	0,027	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,029	0,053
G-8	Leche, fluida, semidescremada	2,1	0,010	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,012	0,039	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,042	0,026
G-9	Queso, cottage	1,5	0,009	0,000	0,002	0,000	0,002	0,000	0,012	0,027	0,000	0,000	0,001	0,002	0,000	0,000	0,031	0,023
G-10	Queso, duro y semiduro	30,1	0,165	0,000	0,061	0,000	0,016	0,000	0,242	0,624	0,000	0,000	0,010	0,031	0,000	0,000	0,666	0,442
G-11	Queso, fresco, tipo Turrialba	20,2	0,110	0,000	0,041	0,000	0,010	0,000	0,161	0,416	0,000	0,000	0,007	0,021	0,000	0,000	0,444	0,294
G-12	Queso, mozzarella	24,2	0,132	0,000	0,049	0,000	0,013	0,000	0,194	0,499	0,000	0,000	0,008	0,025	0,000	0,000	0,533	0,353
G-13	Queso, procesado, blanco o amarillo	20,3	0,175	0,000	0,013	0,000	0,013	0,000	0,202	0,320	0,000	0,000	0,005	0,017	0,002	0,000	0,345	0,206
G-14	Rompoppe, industrial	2,8	0,020	0,000	0,003	0,000	0,002	0,000	0,025	0,023	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,025	0,044
G-15	Yogurt, descremado	0,2	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,006	0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,007	0,003
G-16	Yogurt, entero	3,3	0,026	0,000	0,006	0,000	0,006	0,000	0,038	0,102	0,000	0,001	0,012	0,007	0,000	0,001	0,122	0,050
G-17	Yogurt, semidescremado	2,9	0,023	0,000	0,006	0,000	0,005	0,000	0,034	0,089	0,000	0,001	0,010	0,006	0,000	0,001	0,107	0,044

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
G	Leche y derivados															
G-1	Helado, de crema	10,2	0,000	0,056	0,030	0,050	0,250	0,329	0,019	0,016	0,032	0,067	0,000	0,000	0,105	0,558
G-2	Leche, agria, semidescremada	2,0	0,000	0,014	0,006	0,064	0,057	0,128	0,004	0,003	0,016	0,023	0,000	0,000	0,022	0,186
G-3	Leche, en polvo, descremada	0,5	0,000	0,003	0,002	0,005	0,012	0,019	0,001	0,001	0,002	0,003	0,000	0,000	0,006	0,033
G-4	Leche, en polvo, entera	28,1	0,000	0,233	0,122	0,533	1,236	1,891	0,046	0,036	0,195	0,277	0,000	0,000	0,298	2,699
G-5	Leche, en polvo, semidescremada	19,0	0,000	0,127	0,083	0,110	0,634	0,827	0,042	0,018	0,064	0,124	0,000	0,000	0,230	1,308
G-6	Leche, fluida, descremada	0,2	0,000	0,001	0,001	0,002	0,005	0,008	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,002	0,013
G-7	Leche, fluida, entera	3,3	0,000	0,028	0,015	0,063	0,147	0,225	0,005	0,004	0,023	0,033	0,000	0,000	0,035	0,320
G-8	Leche, fluida, semidescremada	2,1	0,000	0,013	0,009	0,012	0,067	0,087	0,004	0,002	0,007	0,013	0,000	0,000	0,024	0,138
G-9	Queso, cottage	1,5	0,000	0,011	0,004	0,033	0,041	0,078	0,003	0,003	0,007	0,013	0,000	0,000	0,020	0,121
G-10	Queso, duro y semiduro	30,1	0,000	0,192	0,125	0,163	1,080	1,368	0,076	0,078	0,103	0,257	0,000	0,000	0,410	2,227
G-11	Queso, fresco, tipo Turrialba	20,2	0,000	0,128	0,083	0,108	0,720	0,912	0,051	0,052	0,069	0,171	0,000	0,000	0,273	1,484
G-12	Queso, mozzarella	24,2	0,000	0,154	0,100	0,130	0,864	1,094	0,061	0,062	0,083	0,206	0,000	0,000	0,328	1,781
G-13	Queso, procesado, blanco o amarillo	20,3	0,000	0,127	0,064	0,121	0,583	0,769	0,047	0,040	0,093	0,180	0,000	0,000	0,221	1,296
G-14	Rompopo, industrial	2,8	0,000	0,023	0,012	0,053	0,124	0,189	0,005	0,004	0,019	0,028	0,000	0,000	0,030	0,270
G-15	Yogurt, descremado	0,2	0,000	0,001	0,001	0,003	0,006	0,009	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,000	0,003	0,015
G-16	Yogurt, entero	3,3	0,000	0,022	0,012	0,047	0,095	0,154	0,006	0,000	0,018	0,025	0,000	0,000	0,045	0,245
G-17	Yogurt, semidescremado	2,9	0,000	0,019	0,011	0,041	0,083	0,135	0,006	0,000	0,016	0,022	0,000	0,000	0,039	0,215

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
J-1	Huevo	9,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,040	0,006	2,460	0,021	1,202	0,002	0,002	0,000	0,000	0,000	3,733

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											Total
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	
J-1	Huevo	9,8	0,007	0,000	0,223	0,000	0,000	3,688	0,154	0,000	0,018	0,000	0,002	4,092

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
J-1	Huevo	9,8	0,042	0,000	0,000	0,000	0,013	0,140	0,196	1,266	0,015	0,015	0,032	0,366	0,000	0,024	1,717	0,011

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
J-1	Huevo	9,8	0,000	0,000	0,000	0,025	0,000	0,025	0,000	0,008	0,002	0,010	0,001	0,000	0,016	0,052

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
R-1	Chicharrones ahumados saborizados	27,3	0,000	0,014	0,284	0,000	0,399	0,018	11,141	0,035	1,155	0,000	0,063	0,000	0,010	0,000	13,118
R-2	Chocolates	30,2	0,000	0,128	0,255	0,014	0,987	0,129	8,428	0,116	7,564	0,021	0,189	0,006	0,040	0,005	17,880
R-3	Chocolates, rellenos	34,4	0,000	0,147	0,292	0,016	1,132	0,148	9,664	0,133	8,673	0,024	0,216	0,007	0,046	0,006	20,503
R-4	Extruidos, de maíz	25,1	0,000	0,011	0,084	0,000	0,329	0,018	10,860	0,030	1,025	0,002	0,062	0,000	0,011	0,004	12,435
R-5	Extruidos, de maíz, con queso	28,4	0,028	0,043	0,359	0,000	0,449	0,021	11,052	0,030	1,096	0,000	0,062	0,000	0,009	0,000	13,149
R-6	Frijol, molido, enlatado	6,4	0,000	0,000	0,001	0,000	0,007	0,002	0,884	0,009	0,282	0,000	0,023	0,004	0,029	0,005	1,246
R-7	Insuflados, de maíz	20,2	0,000	0,030	0,155	0,000	0,371	0,022	8,241	0,025	0,971	0,000	0,043	0,000	0,006	0,000	9,863
R-8	Insuflados, de maíz, con queso	29,1	0,000	0,043	0,225	0,000	0,537	0,032	11,949	0,036	1,408	0,000	0,062	0,000	0,009	0,000	14,302
R-9	Papas fritas, hojuelas	35,2	0,010	0,008	0,072	0,003	0,420	0,061	7,227	0,161	3,411	0,122	0,090	0,016	0,045	0,004	11,650
R-10	Plátano tostado, hojuelas	23,1	0,000	0,010	0,143	0,000	0,272	0,012	8,787	0,021	0,858	0,000	0,068	0,000	0,000	0,008	10,180
R-11	Rollitos de trigo, con cobertura	24,4	0,000	0,025	0,121	0,000	0,311	0,019	8,165	0,029	1,774	0,108	0,063	0,000	0,019	0,003	10,636
R-12	Rollitos de trigo, saborizados	3,5	0,007	0,029	0,057	0,002	0,171	0,016	1,281	0,012	0,227	0,003	0,007	0,000	0,002	0,000	1,814
R-13	Maní Salado	47,9	0,000	0,000	0,000	0,000	0,024	0,007	5,587	0,046	1,021	0,000	0,419	0,000	0,839	0,011	7,954
R-14	Mayonesa	36,8	0,000	0,000	0,005	0,000	0,033	0,005	4,151	0,035	1,504	0,000	0,098	0,002	0,087	0,006	5,928
R-15	Tortillitas, tostadas, de maíz	22,3	0,022	0,034	0,282	0,000	0,353	0,017	8,684	0,024	0,861	0,000	0,049	0,000	0,007	0,000	10,332
R-16	Semillas de marañón	37,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,012	0,005	3,863	0,044	2,682	0,000	0,154	0,000	0,034	0,005	6,798
R-17	Semillas mixtas	48,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,022	0,007	4,586	0,042	1,703	0,000	0,215	0,000	0,295	0,006	6,877
R-18	Yuca tostada, hojuelas	27,6	0,000	0,000	0,116	0,000	0,246	0,015	9,674	0,030	1,090	0,000	0,075	0,000	0,000	0,028	11,272

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
R-1	Chicharrones ahumados saborizados	27,3	0,000	0,000	0,130	0,000	0,000	10,068	0,267	0,000	0,041	0,000	0,010	10,515
R-2	Chocolates	30,2	0,072	0,000	0,208	0,000	0,019	9,490	0,143	0,000	0,015	0,000	0,000	9,947
R-3	Chocolates, rellenos	34,4	0,083	0,000	0,239	0,000	0,022	10,882	0,164	0,000	0,017	0,000	0,000	11,406
R-4	Extruidos, de maíz	25,1	0,003	0,000	0,065	0,000	0,000	8,821	0,187	0,000	0,029	0,000	0,005	9,110
R-5	Extruidos, de maíz, con queso	28,4	0,006	0,000	0,063	0,000	0,000	10,513	0,196	0,000	0,028	0,000	0,005	10,812
R-6	Frijol, molido, enlatado	6,4	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	1,442	0,113	0,011	0,011	0,000	0,000	1,585
R-7	Insuflados, de maíz	20,2	0,009	0,000	0,050	0,000	0,062	7,095	0,153	0,000	0,018	0,000	0,000	7,387
R-8	Insuflados, de maíz, con queso	29,1	0,014	0,000	0,073	0,000	0,089	10,288	0,222	0,000	0,026	0,000	0,000	10,712
R-9	Papas fritas, hojuelas	35,2	0,059	0,000	0,314	0,000	0,000	9,378	0,487	0,046	0,041	0,000	0,006	10,330
R-10	Plátano tostado, hojuelas	23,1	0,000	0,000	0,046	0,000	0,000	9,685	0,183	0,000	0,030	0,000	0,006	9,950
R-11	Rollitos de trigo, con cobertura	24,4	0,006	0,000	0,031	0,000	0,577	6,203	0,293	0,000	0,014	0,000	0,002	7,127
R-12	Rollitos de trigo, saborizados	3,5	0,010	0,000	0,018	0,000	0,000	1,062	0,021	0,001	0,004	0,000	0,001	1,118
R-13	Maní Salado	47,9	0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	24,313	0,270	0,000	0,527	0,000	0,000	25,147
R-14	Mayonesa	36,8	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	7,385	0,494	0,088	0,050	0,000	0,005	8,078
R-15	Tortillitas, tostadas, de maíz	22,3	0,005	0,000	0,050	0,000	0,000	8,260	0,154	0,000	0,022	0,000	0,004	8,495
R-16	Semillas de marañón	37,2	0,000	0,000	0,133	0,000	0,000	22,490	0,137	0,000	0,055	0,000	0,000	22,814
R-17	Semillas mixtas	48,0	0,000	0,000	0,151	0,000	0,000	28,036	0,360	0,000	0,208	0,000	0,000	28,755
R-18	Yuca tostada, hojuelas	27,6	0,006	0,000	0,000	0,046	0,000	0,000	8,823	0,213	9,036	0,009	0,046	18,178

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
R-1	Chicharrones ahumados saborizados	27,3	0,097	0,000	0,007	0,006	0,000	0,000	0,110	2,869	0,000	0,003	0,006	0,032	0,000	0,005	2,914	0,000
R-2	Chocolates	30,2	0,169	0,000	0,024	0,000	0,010	0,000	0,204	1,348	0,000	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	1,354	0,096
R-3	Chocolates, rellenos	34,4	0,194	0,000	0,028	0,000	0,012	0,000	0,234	1,546	0,000	0,000	0,000	0,007	0,000	0,000	1,553	0,110
R-4	Extruidos, de maíz	25,1	0,073	0,000	0,005	0,006	0,000	0,000	0,084	3,030	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,000	3,035	0,000
R-5	Extruidos, de maíz, con queso	28,4	0,084	0,000	0,000	0,006	0,000	0,000	0,090	3,586	0,000	0,008	0,000	0,000	0,000	0,000	3,594	0,000
R-6	Frijol, molido, enlatado	6,4	0,900	0,000	0,015	0,001	0,000	0,000	0,916	3,811	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	3,814	0,003
R-7	Insufados, de maíz	20,2	0,060	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060	2,061	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,061	0,009
R-8	Insufados, de maíz, con queso	29,1	0,087	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,087	2,989	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,989	0,013
R-9	Papas fritas, hojuelas	35,2	0,341	0,000	0,000	0,008	0,000	0,000	0,348	6,130	0,000	0,004	0,002	0,000	0,000	0,000	6,136	0,033
R-10	Plátano tostado, hojuelas	23,1	0,101	0,000	0,008	0,008	0,000	0,000	0,117	2,568	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	2,576	0,000
R-11	Rollitos de trigo, con cobertura	24,4	0,102	0,000	0,008	0,002	0,000	0,000	0,111	1,860	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,860	0,010
R-12	Rollitos de trigo, saborizados	3,5	0,024	0,000	0,002	0,001	0,001	0,000	0,028	0,431	0,000	0,001	0,001	0,001	0,000	0,000	0,434	0,013
R-13	Maní Salado	47,9	0,028	0,000	0,335	0,000	0,000	0,000	0,363	14,258	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,000	14,267	0,000
R-14	Mayonesa	36,8	1,974	0,000	0,022	0,008	0,012	0,015	2,030	19,919	0,000	0,017	0,002	0,060	0,000	0,002	19,999	0,000
R-15	Tortillitas, tostadas, de maíz	22,3	0,066	0,000	0,000	0,005	0,000	0,000	0,071	2,818	0,000	0,006	0,000	0,000	0,000	0,000	2,824	0,000
R-16	Semillas de marañón	37,2	0,058	0,000	0,026	0,000	0,000	0,000	0,084	7,410	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	7,410	0,000
R-17	Semillas mixtas	48,0	0,041	0,000	0,123	0,000	0,000	0,000	0,165	12,073	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	12,076	0,000
R-18	Yuca tostada, hojuelas	27,6	0,000	0,000	0,056	0,011	0,304	0,000	0,371	0,022	0,015	0,000	0,012	5,889	0,000	0,003	5,942	0,099

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS TRANS (g)													
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	Total
R	Alimentos manufacturados o industrializados															
R-1	Chicharrones ahumados saborizados	27,3	0,000	0,000	0,061	0,031	0,010	0,103	0,012	0,074	0,069	0,155	0,000	0,000	0,085	0,343
R-2	Chocolates	30,2	0,000	0,047	0,031	0,102	0,165	0,344	0,022	0,013	0,034	0,069	0,000	0,000	0,106	0,519
R-3	Chocolates, rellenos	34,4	0,000	0,054	0,035	0,116	0,189	0,395	0,025	0,015	0,039	0,079	0,000	0,000	0,121	0,595
R-4	Extruidos, de maíz	25,1	0,000	0,000	0,064	0,033	0,014	0,111	0,009	0,071	0,067	0,147	0,000	0,000	0,079	0,337
R-5	Extruidos, de maíz, con queso	28,4	0,000	0,003	0,058	0,045	0,019	0,122	0,008	0,057	0,052	0,118	0,000	0,000	0,113	0,355
R-6	Frijol, molido, enlatado	6,4	0,000	0,000	0,004	0,003	0,001	0,008	0,003	0,050	0,045	0,098	0,000	0,000	0,011	0,117
R-7	Insuflados, de maíz	20,2	0,000	0,005	0,121	0,141	0,082	0,344	0,010	0,048	0,044	0,102	0,000	0,000	0,166	0,618
R-8	Insuflados, de maíz, con queso	29,1	0,000	0,008	0,176	0,205	0,119	0,499	0,015	0,069	0,064	0,148	0,000	0,000	0,241	0,897
R-9	Papas fritas, hojuelas	35,2	0,000	0,044	0,850	0,789	0,369	2,007	0,401	0,585	0,587	1,573	0,000	0,005	0,000	3,630
R-10	Plátano tostado, hojuelas	23,1	0,000	0,000	0,027	0,011	0,006	0,044	0,000	0,052	0,046	0,098	0,000	0,000	0,034	0,176
R-11	Rollitos de trigo, con cobertura	24,4	0,000	0,000	0,625	0,622	0,431	1,678	0,032	0,108	0,060	0,200	0,000	0,000	2,371	4,248
R-12	Rollitos de trigo, saborizados	3,5	0,000	0,005	0,015	0,013	0,019	0,047	0,003	0,009	0,011	0,023	0,000	0,000	0,017	0,093
R-13	Maní Salado	47,9	0,000	0,000	0,053	0,014	0,004	0,071	0,000	0,029	0,018	0,047	0,000	0,000	0,051	0,170
R-14	Mayonesa	36,8	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,004	0,377	0,347	0,728	0,000	0,000	0,036	0,764
R-15	Tortillitas, tostadas, de maíz	22,3	0,000	0,002	0,045	0,035	0,015	0,096	0,007	0,045	0,041	0,092	0,000	0,000	0,089	0,279
R-16	Semillas de marañón	37,2	0,000	0,000	0,031	0,009	0,003	0,043	0,000	0,016	0,006	0,022	0,000	0,000	0,028	0,094
R-17	Semillas mixtas	48,0	0,000	0,000	0,031	0,008	0,003	0,042	0,000	0,024	0,009	0,033	0,000	0,000	0,053	0,128
R-18	Yuca tostada, hojuelas	27,6	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,009	0,000	0,000	0,032	0,032	0,027	0,008	0,209	0,285

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
S-1	Donas	22,0	0.000	0.008	0.060	0.000	0.250	0.015	9.391	0.025	1.429	0.000	0.065	0.007	0.000	0.000	11.252
S-2	Empanadas	14,0	0.059	0.193	1.019	0.010	1.029	0.072	4.682	0.050	1.184	0.016	0.027	0.002	0.009	0.002	8.355
S-3	Enchilada	8,0	0.000	0.002	0.026	0.000	0.083	0.005	3.130	0.011	0.757	0.004	0.022	0.000	0.000	0.002	4.043
S-4	Gallo pinto	7,0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.022	0.004	1.102	0.006	0.125	0.000	0.035	0.001	0.018	0.005	1.320
S-5	Hamburguesa, con queso	11,0	0.014	0.062	0.096	0.006	0.533	0.075	2.846	0.111	1.525	0.028	0.014	0.004	0.000	0.003	5.316
S-6	Hamburguesa, regular	9,0	0.000	0.004	0.011	0.002	0.271	0.049	2.265	0.096	1.300	0.022	0.012	0.001	0.000	0.002	4.035
S-7	Hamburguesa, soda	16,0	0.000	0.000	0.021	0.000	0.277	0.048	3.741	0.087	1.770	0.021	0.028	0.000	0.000	0.000	5.994
S-8	Papas fritas /a la francesa	15,0	0.004	0.003	0.031	0.001	0.180	0.026	3.097	0.069	1.462	0.052	0.039	0.007	0.019	0.002	4.993
S-9	Perro caliente / Hot dog	15,0	0.000	0.006	0.014	0.000	0.135	0.011	3.033	0.036	1.054	0.006	0.022	0.003	0.004	0.000	4.324
S-10	Pizza, con carne	12,0	0.000	0.000	0.046	0.000	0.115	0.007	4.532	0.013	0.467	0.000	0.031	0.000	0.010	0.001	5.222
S-11	Pizza, con queso	9,0	0.000	0.000	0.035	0.000	0.086	0.005	3.399	0.009	0.350	0.000	0.023	0.000	0.007	0.001	3.917
S-12	Tamal de cerdo	6,0	0.000	0.000	0.002	0.000	0.087	0.006	1.384	0.025	0.647	0.000	0.008	0.000	0.000	0.000	2.159

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)											
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total
S-1	Donas	22,0	0.002	0.000	0.036	0.000	0.000	7.037	0.147	0.004	0.025	0.000	0.000	7.250
S-2	Empanadas	14,0	0.051	0.000	0.110	0.000	0.010	3.176	0.098	0.004	0.010	0.000	0.003	3.460
S-3	Enchilada	8,0	0.001	0.000	0.019	0.000	0.000	2.391	0.060	0.001	0.009	0.000	0.003	2.483
S-4	Gallo pinto	7,0	0.000	0.000	0.013	0.000	0.000	2.020	0.088	0.000	0.022	0.000	0.003	2.146
S-5	Hamburguesa, con queso	11,0	0.077	0.000	0.294	0.000	0.000	3.075	0.115	0.000	0.016	0.000	0.005	3.581
S-6	Hamburguesa, regular	9,0	0.061	0.000	0.266	0.000	0.000	2.744	0.105	0.000	0.016	0.000	0.005	3.198
S-7	Hamburguesa, soda	16,0	0.065	0.000	0.318	0.000	0.000	4.468	0.200	0.005	0.037	0.000	0.015	5.108
S-8	Papas fritas /a la francesa	15,0	0.025	0.000	0.135	0.000	0.000	4.019	0.209	0.020	0.017	0.000	0.002	4.427
S-9	Perro caliente / Hot dog	15,0	0.010	0.000	0.387	0.002	0.000	5.153	0.308	0.004	0.061	0.000	0.000	5.924
S-10	Pizza, con carne	12,0	0.000	0.000	0.021	0.000	0.000	3.993	0.091	0.002	0.019	0.000	0.002	4.128
S-11	Pizza, con queso	9,0	0.000	0.000	0.016	0.000	0.000	2.994	0.068	0.002	0.014	0.000	0.002	3.096
S-12	Tamal de cerdo	6,0	0.002	0.000	0.180	0.000	0.008	2.424	0.188	0.000	0.038	0.000	0.000	2.841

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6						n-7		
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
S-1	Donas	22,0	0.177	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.179	3.095	0.000	0.013	0.000	0.000	0.000	0.011	3.118	0.008
S-2	Empanadas	14,0	0.095	0.000	0.009	0.002	0.005	0.004	0.116	1.148	0.002	0.002	0.004	0.021	0.000	0.002	1.179	0.061
S-3	Enchilada	8,0	0.041	0.000	0.003	0.003	0.001	0.000	0.049	0.918	0.000	0.001	0.001	0.006	0.000	0.000	0.926	0.002
S-4	Gallo pinto	7,0	1.027	0.000	0.018	0.003	0.000	0.000	1.048	2.471	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	2.472	0.000
S-5	Hamburguesa, con queso	11,0	0.110	0.001	0.018	0.005	0.027	0.003	0.165	0.901	0.000	0.003	0.015	0.050	0.000	0.005	0.973	0.072
S-6	Hamburguesa, regular	9,0	0.088	0.000	0.012	0.005	0.019	0.002	0.126	0.859	0.000	0.003	0.011	0.037	0.000	0.004	0.915	0.046
S-7	Hamburguesa, soda	16,0	0.347	0.003	0.026	0.017	0.024	0.007	0.423	3.740	0.000	0.018	0.014	0.081	0.000	0.006	3.859	0.071
S-8	Papas fritas /a la francesa	15,0	0.146	0.000	0.000	0.003	0.000	0.000	0.149	2.627	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000	2.630	0.014
S-9	Perro caliente / Hot dog	15,0	0.318	0.008	0.005	0.000	0.009	0.007	0.347	3.936	0.011	0.048	0.019	0.083	0.001	0.016	4.115	0.019
S-10	Pizza, con carne	12,0	0.108	0.000	0.008	0.003	0.000	0.003	0.122	2.360	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	2.363	0.000
S-11	Pizza, con queso	9,0	0.081	0.000	0.006	0.003	0.000	0.002	0.092	1.770	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	1.772	0.000
S-12	Tamal de cerdo	6,0	0.034	0.004	0.000	0.000	0.006	0.003	0.046	0.751	0.000	0.026	0.009	0.027	0.000	0.009	0.822	0.010

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS TRANS (g)													Total
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t	Trans no identificados	
S-1	Donas	22,0	0.000	0.000	0.025	0.013	0.004	0.042	0.005	0.054	0.052	0.110	0.000	0.000	0.042	0.194
S-2	Empanadas	14,0	0.000	0.032	0.155	0.127	0.169	0.483	0.018	0.028	0.033	0.079	0.000	0.000	0.267	0.829
S-3	Enchilada	8,0	0.000	0.001	0.093	0.061	0.036	0.192	0.008	0.016	0.016	0.040	0.000	0.000	0.264	0.496
S-4	Gallo pinto	7,0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.005	0.002	0.008	0.000	0.000	0.006	0.014
S-5	Hamburguesa, con queso	11,0	0.000	0.050	0.190	0.245	0.101	0.586	0.027	0.030	0.050	0.107	0.000	0.000	0.199	0.893
S-6	Hamburguesa, regular	9,0	0.000	0.035	0.144	0.184	0.076	0.439	0.019	0.022	0.036	0.077	0.000	0.000	0.164	0.680
S-7	Hamburguesa, soda	16,0	0.000	0.040	0.034	0.094	0.140	0.308	0.018	0.036	0.059	0.114	0.000	0.000	0.124	0.546
S-8	Papas fritas /a la francesa	15,0	0.000	0.019	0.364	0.338	0.158	0.879	0.172	0.251	0.252	0.674	0.000	0.002	1.231	2.787
S-9	Perro caliente / Hot dog	15,0	0.000	0.005	0.035	0.028	0.014	0.081	0.014	0.032	0.029	0.074	0.000	0.002	0.113	0.271
S-10	Pizza, con carne	12,0	0.000	0.000	0.030	0.024	0.008	0.061	0.000	0.039	0.035	0.074	0.000	0.000	0.030	0.165
S-11	Pizza, con queso	9,0	0.000	0.000	0.022	0.018	0.006	0.046	0.000	0.029	0.026	0.055	0.000	0.000	0.022	0.124
S-12	Tamal de cerdo	6,0	0.000	0.002	0.029	0.018	0.017	0.063	0.000	0.006	0.002	0.008	0.000	0.000	0.048	0.122

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS SATURADOS (g)														
			8:00	10:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
T	Leguminosas y derivados																
T-1	Arvejas, secas	2,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,003	0,272	0,005	0,088	0,000	0,000	0,001	0,003	0,001	0,376
T-2	Frijol, toda variedad, grano seco	1,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,186	0,002	0,023	0,000	0,004	0,001	0,009	0,002	0,230
T-3	Garbanzo, grano seco	6,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008	0,006	0,959	0,012	0,121	0,000	0,021	0,004	0,046	0,013	1,190
T-4	Lenteja, grano seco	1,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,001	0,201	0,002	0,025	0,000	0,004	0,001	0,010	0,003	0,250

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ÁCIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (g)												
			14:1n-5	15:1n-5	16:1n-7	17:1n-7	18:1n-12	18:1n-9	18:1n-7	20:1n-12	20:1n-9	20:1n-7	24:1n-9	Total	
T	Leguminosas y derivados														
T-1	Arvejas, secas	2,0	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,563	0,010	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,576
T-2	Frijol, toda variedad, grano seco	1,2	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,129	0,025	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,157
T-3	Garbanzo, grano seco	6,2	0,000	0,000	0,016	0,000	0,000	0,666	0,127	0,001	0,003	0,000	0,000	0,814	
T-4	Lenteja, grano seco	1,3	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,140	0,027	0,000	0,001	0,000	0,000	0,171	

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (g)															
			n-3							n-6							n-7	
			18:3n-3	20:3n-3	20:5n-3	22:3n-3	22:5n-3	22:6n-3)	Total n-3	18:2n-6	18:3n-6	20:2n-6	20:3n-6	20:4n-6	22:2n-6	22:4n-6	Total n-6	18:2n-7c
T-1	Arvejas, secas	2,0	0,127	0,000	0,005	0,000	0,000	0,000	0,132	0,912	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000	0,914	0,000
T-2	Frijol, toda variedad, grano seco	1,2	0,487	0,000	0,009	0,000	0,000	0,000	0,496	0,311	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,312	0,000
T-3	Garbanzo, grano seco	6,2	2,516	0,001	0,046	0,000	0,000	0,000	2,563	1,608	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,000	1,610	0,000
T-4	Lenteja, grano seco	1,3	0,528	0,000	0,010	0,000	0,000	0,000	0,537	0,337	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,338	0,000

Código	Alimento	g grasa / 100g alimento	ACIDOS GRASOS TRANS (g)													Trans no identificados	Total
			14:1n-5t	16:1n-7t	18:1n12t	18:1n9t	18:1n7t	Total 18:1nt	18:2n-6tt	18:2n-6ct	18:2n-6tc	Total 18:2t	20:1n-9t	20:2n-6t			
T-1	Arvejas, secas	2,0	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,000	0,001	0,000	0,000	0,001	0,003
T-2	Frijol, toda variedad, grano seco	1,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,002	0,004
T-3	Garbanzo, grano seco	6,2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,005	0,002	0,011	0,000	0,000	0,013	0,023
T-4	Lenteja, grano seco	1,3	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,000	0,000	0,003	0,005

E

INDICE ALFABETICO
DE LOS ALIMENTOS

E

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Aceite de ajonjolí	Sesame oil	<i>Sesamum spp.</i>	D-1
Aceite de canola	Canola oil	<i>Brassica spp.</i>	D-2
Aceite de girasol	Sunflower oil	<i>Helyanthus annuus</i>	D-3
Aceite de maíz	Corn oil	<i>Zea mays</i>	D-4
Aceite de oliva	Olive oil	<i>Olea europaea</i>	D-5
Aceite de soya	Soybean oil	<i>Glycine max</i>	D-6
Aguacate	Avocado	<i>persea americana</i>	C-1
Albaricoque (fruta fresca)	Apricot, fresh	<i>Prunus ameniaca</i>	C-2
Apio	Celery	<i>Apium graveolens</i>	B-1
Arracache	Arracache	<i>Arracacia xanthorribiza Bancr.</i>	B-31
Arrachera de res	Beef inside skirt		F-1
Arroz blanco, grano seco	Rice, white, dry	<i>Oriza Sativa</i>	A-1
Arvejas, frescas /chicharos frescos	Peas, garden	<i>Pisum sativum</i>	B-2
Arvejas, secas /chicharos secos	Peas, dry	<i>Pisum sativum</i>	T-1
Atún, enlatado, lomos, en aceite	Tuna fish, canned, in oil	<i>Thynnus Var.</i>	E-1
Atún, enlatado, trocitos de lomo, en aceite	Tuna fish, flakes, canned, in oil	<i>Thynnus Var</i>	E-2
Atún, enlatado, trocitos de lomo, en agua	Tuna fish, flakes, canned, in water	<i>Thynnus Var</i>	E-3
Atún, enlatado, trozos de lomo, en aceite	Tuna fish, chunks, canned, in oil	<i>Thynnus Var</i>	E-4
Atún, enlatado, trozos de lomo, en agua	Tuna fish, chunks, canned, in water	<i>Thynnus Var</i>	E-5
Avena, en hojuelas	Rolled oats	<i>Avena Sativa</i>	A-2
Ayote, tierno /calabacita, tierna	Squash, yellow	<i>Cucurbita spp.</i>	B-3
Ayote, zapallo, sazón /calabaza	Pumpkin	<i>Cucurbita maxima</i>	B-4
Bananos maduros	Banana	<i>Musa paradisiaca L.</i>	C-3
Barra de cereales, saborizada	Cereal bar, flavored		A-3
Berenjena, cocida	Eggplant, cooked	<i>Solanum melongena</i>	B-5
Berenjena, cruda	Eggplant, raw	<i>Solanum melongena</i>	B-6
Biscotela	Cookies, sugar, home-style		A-4
Bistec de res, de primera	Premium beef steak		F-2
Bistec de res, popular	Minute beef steak		F-3
Bizcocho, artesanal	Baked corn and cheese turnover		A-5

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Brócoli, crudo o cocido	Broccoli	<i>Brassica oleracea var. italica</i>	B-7
Cabeza de lomo, de res	Beef top sirloin cap-off		F-4
Camarón, cultivado, colas	Shrimp tails	<i>Pandalus borealis</i>	E-6
Camote pálido	Sweet potato	<i>Ipomea batatas</i>	B-32
Carne de cerdo, molida regular	Ground pork, medium		F-28
Carne de res en cubitos	Diced beef		F-5
Carne de res en fajitas	Beef strips		F-6
Carne molida, de res, especial	Ground beef, lean		F-8
Carne molida, de res, premium	Ground beef, extra lean		F-9
Carne molida, de res, regular	Ground beef, medium		F-7
Cebolla, cabeza	Onion	<i>Allium cepa</i>	B-8
Cecina de res	Beef external flank plate		F-10
Cerdo en fajitas	Pork strips		F-29
Chayote, fruto	Chayote fruit	<i>Allium ascalonicum</i>	B-9
Chayote, raíz /cueza	Chayote, root	<i>Allium ascalonicum</i>	B-35
Chicharrones ahumados saborizados	Pork rind, flavored, smoked		R-1
Chile dulce/ Pimiento rojo	Bell pepper, red	<i>Capsicum anuum</i>	B-10
Chile dulce/ Pimiento verde	Bell pepper, green	<i>Capsicum anuum var. Grossum</i>	B-11
Chocolates	Chocolates		R-2
Chocolates, rellenos	Chocolates, filled		R-3
Chorizo, de pollo	Chicken sausage		F-51
Chorizo, regular	Pork sausage		F-52
Chuleta de cerdo	Pork loin bone-in		F-30
Cilantro /culantro	Coriander	<i>Coriandrum sativum L.</i>	B-12
Ciruela, roja o amarilla	Plum	<i>prunus domestica</i>	C-4
Codillo de cerdo	Pork hocks		F-31
Coliflor	Cauliflower	<i>Brassica oleracea L var botrytis</i>	B-13
Corazón de paleta de res	Beef shoulder, bolar blade		F-11
Corvina, filete	Corvine, fresh raw	<i>Micropoginias undulatus</i>	E-7
Costilla de cerdo	Pork ribs		F-32
Costilla de res	Beef rib set		F-12

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Crema dulce /media crema	Whipping cream		D-7
Cuarto de muslo, con piel	Chicken thigh, skin		F-43
Cuarto de muslo, sin piel	Chicken thigh, skinless		F-44
Dip de vegetales	Vegetable dip		D-8
Donas	Donuts		S-1
Dorado, filete/ cazón	Shark, fresh raw	<i>Carcharhinus springeri</i>	E-8
Elote, tierno, blanco	Corn on the cob	<i>Zea mays</i>	B-14
Empanadas	Deep fried corn turnover		S-2
Enchilada	Enchilada		S-3
Espinaca, cruda o cocida	Spinach, cooked or raw	<i>Spinacea oleracea</i>	B-15
Extruidos, de maíz	Corn fried snacks		R-4
Extruidos, de maíz, con queso	Cheese extruded corn snacks		R-5
Falda de costilla de cerdo	Pork belly		F-33
Falda de res	Beef Flap meat		F-13
Frijol, grano seco, toda variedad	Beans, dry grain, all varieties	<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	T-2
Frijol, molido, enlatado	Beans, refried, canned		R-6
Galleta, con cobertura, y/ o rellena	Cookie, coated and/or creme-filled		A-6
Galleta, con relleno	Cookie, sandwich		A-7
Galleta, dulce, baja en grasa, y/ o tipo María	Cookies, sugar, low-fat and/or animal cracker style		A-8
Galleta, dulce, industrial	Cookie, sugar, commercially prepared, regular		A-9
Galleta, dulce, panadería	Cookie, sugar, regular, home-style		A-10
Galleta, natilla, panadería	Cookie, sour cream, home-style		A-11
Galleta, salada, soda	Soda cracker, saltine		A-12
Gallo pinto	Rice and beans		S-4
Garbanzo, grano seco	Chickpeas, dry, grain	<i>Cicer origildum</i>	T-3
Guineo, maduro	Calabash tree, ripe	<i>Musa sapentium</i>	B-38
Hamburguesa, con queso, de restaurante	Cheeseburger, restaurant		S-5
Hamburguesa, regular, de restaurante	Hamburger, regular, restaurant		S-6
Hamburguesa, soda	Hamburger, cafeteria		S-7
Helado de crema	Ice cream		G-1
Hígado de pollo	Chicken liver		F-45

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Hojas de mostaza u otras hojas verdes	Kale, mustard or chard greens	<i>Brassica Juncea var. Foliosa</i>	B-16
Hojuelas de maíz, cereal	Corn flakes, cereal		A-13
Huevo, de gallina	Egg, chicken		J-1
Insuflados, de maíz	Puffed corn based snacks		R-7
Insuflados, de maíz, con queso	Puffed corn based snacks with cheddar cheese		R-8
Jamón, de cerdo	Pork ham		F-53
Jamón, de pollo	Chicken ham		F-54
Jamón, regular	Regular ham		F-55
Jocote, maduro	Hog plum, ripe	<i>Spondia var</i>	C-5
Jocote, verde	Hog plum, green	<i>Spondia var</i>	C-6
Lactocrema (Mezcla de margarina y mantequilla)	Lactocrema (Mixture of butter and partially hydrogenated oils)		D-9
Leche, agria, semidescremada	Cultured milk, partially skimmed		G-2
Leche, en polvo, descremada	Milk, dry, skim		G-3
Leche, en polvo, entera	Milk, dry, whole		G-4
Leche, en polvo, semidescremada	Milk, dry, partially skimmed		G-5
Leche, fluida, descremada	Milk, skimmed		G-6
Leche, fluida, entera	Milk, whole		G-7
Leche, fluida, semidescremada	Milk, partially skimmed		G-8
Lechuga, americana	Iceberg or head lettuce	<i>Lactuca Sativa</i>	B-17
Lechuga, romana	Romaine or leaf lettuce	<i>Lactuca Sativa</i>	B-18
Lengua de res	Beef tongue		F-14
Lenteja, grano seco	Lentils, dry, grain	<i>Lens esculenta</i>	T-4
Lima	Lime	<i>Citrus limetta</i>	C-7
Limón agrio	Lemon	<i>Citrus limon</i>	C-8
Limón dulce	Lemon, sweet	<i>Citrus limetta Risso</i>	C-9
Limón mandarina	Lemon, mandarin	<i>Citrus limon</i>	C-10
Lomito, de cerdo	Pork tenderloin		F-34
Lomito, de res	Beef tenderloin		F-15
Lomo, de cerdo	Pork full loin boneless		F-35
Lomo, de paleta de res	Beef strip loin boneless		F-17
Lomo, de res	Beef full loin boneless		F-16

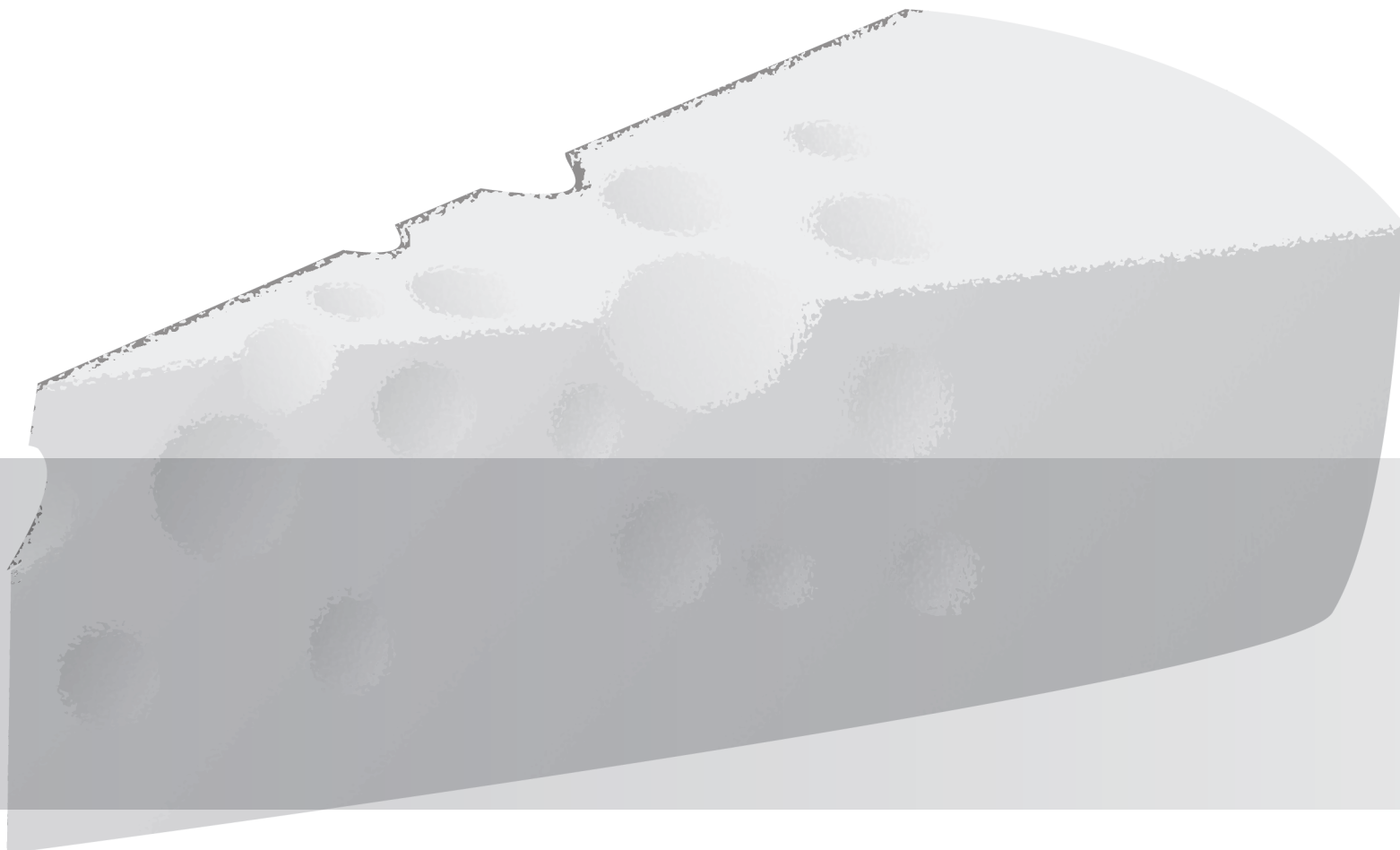
Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Mamón chino /rambután	Rambutan	<i>Nephelium lappaceum</i>	C-11
Mandarina	Mandarin orange / tangerine	<i>Citrus reticulata</i>	C-12
Mango, maduro / verde	Mango, ripe / green	<i>Mangifera indica L.</i>	C-13
Maní salado /cacahuete salado	Salted peanut	<i>Arachis hypogaea</i>	R-13
Mano de piedra	Beef Eye of round		F-18
Manteca, vegetal	Vegetable shortening		D-10
Mantequilla, de leche de vaca, industrial	Butter, from cow milk, commercially made		D-11
Manzana	Apple	<i>Pyrus malus</i>	C-14
Manzana de agua	Malay apple	<i>Syzygium jambos</i>	C-15
Marañón, fruta fresca	Cashew fruit	<i>Anacardium occidentale</i>	C-16
Margarina, en barra, regular	Margarine, stick regular		D-12
Margarina, light	Margarine, light		D-13
Margarina, para preparar pasta de hojaldre	Margarine, phyllo pastry		D-15
Margarina, para repostería convencional	Margarine, bakery		D-16
Margarina, suave	Margarine, soft		D-14
Mayonesa	Mayonnaise		R-14
Melocotón	Peach	<i>Prunus persica L.</i>	C-17
Melón	Cantaloupe	<i>Cucumis melo L.</i>	C-18
Mondongo	Beef Tripe		F-19
Mortadela, de pollo	Chicken mortadella		F-56
Mortadela, regular	Regular mortadella		F-57
Muslo con piel	Chicken thigh, skin		F-46
Muslo sin piel	Chicken thigh, skinless		F-47
Naranja, fruta	Orange, fruit	<i>Citrus sinencis</i>	C-19
Naranja, jugo	Orange, juice	<i>Citrus sinencis</i>	C-20
Natilla, light / crema, light	Sour cream, light		D-17
Natilla, regular / crema, regular	Sour cream, regular		D-18
New York de res	Beef New York		F-20
Nísperos	Loquat	<i>Eriobotrya japonica</i>	C-21
Ñame / ñampí	Ñame / ñampí	<i>Dioscorea spp. / Colocasia esculentavar</i>	B-33

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Paleta de cerdo	Pork shoulder butt		F-36
Paleta de res	Beef shoulder clod		F-21
Palitos de queso, artesanales	Cheese sticks, home-style		A-14
Pan, baguette	Bread, French		A-15
Pan, bollito, panadería	Bread, bun		A-18
Pan, casero, panadería	Bread, home-made		A-16
Pan, cuadrado, blanco	Bread, white, sliced		A-19
Pan, cuadrado, blanco, light o liviano	Bread, white, light, sliced		A-17
Pan, cuadrado, integral	Bread, whole wheat, sliced		A-20
Pan, dulce, panadería	Bread, sweet		A-21
Pan, para hamburguesas	Hamburger bun		A-23
Pan, para hot dog	Hot dog bun		A-22
Papa	Potato	<i>Solanum tuberosum L</i>	B-34
Papas fritas /a la francesa	French fries	<i>Solanum tuberosum L</i>	S-7
Papas fritas, hojuelas de	Potato chips	<i>Solanum tuberosum L</i>	R-9
Papaya, verde / madura	Papaya, ripe / green	<i>Carica papaya</i>	C-22
Paté	Liverwurst		F-58
Pecho de cerdo	Pork spareribs		F-37
Pecho de res	Beef brisket		F-22
Pechuga, con piel	Chicken breast, skin		F-49
Pechuga, sin piel	Chicken breast, skinless		F-48
Pejivalle	Peach palm	<i>Bactris gasipaes</i>	B-19
Pellejo de cerdo	Pork skin		F-38
Pepino	Cucumber	<i>Cucumis Sativus</i>	B-20
Pera, s/ cáscara	Pear, peeled	<i>Pyrus communis</i>	C-23
Perejil	Parsley	<i>Petroselinum crispum</i>	B-21
Perro caliente / Hot dog	Hot dog		S-9
Pescuezo /cuello de res	Beef neck		F-23
Pierna de cerdo	Pork leg		F-39
Piña	Pineapple	<i>Anananas comosus</i>	C-24
Pizza, con carne	Meat pizza		S-10

COMPOSICIÓN DE ÁCIDOS GRASOS EN ALIMENTOS DE COSTA RICA
POR 100 g DE PORCIÓN COMESTIBLE

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Pizza, con queso	Cheese pizza		S-11
Plátano, maduro	Plantain, ripe	<i>Musa paradisiaca</i>	B-39
Plátano tostado, hojuelas	Plantain chips		R-10
Plátano verde	Plantain, green	<i>Musa paradisiaca</i>	B-40
Pollo limpio con piel	Chicken, full, skin		F-50
Posta de cerdo	Pork Leg outside		F-40
Posta de paleta de cerdo	Pork shoulder butt boneless		F-41
Punta de solomo de res	Beef Top sirloin cap		F-24
Queque seco, panadería	Cake, plain		A-24
Queso crema	Cream cheese		D-19
Queso, cottage	Cottage cheese		G-9
Queso, duro y semiduro	Hard and semi-hard cheese		G-10
Queso, fresco tipo turrialba	Fresh cheese		G-11
Queso, mozzarella	Mozarella cheese		G-13
Queso, procesado blanco o amarillo	Processed cheese, white or yellow		G-12
Quititeña	Beef chuck, under blade roast		F-25
Remolacha / betabel, cocido	Beets, cooked	<i>Beta vulgaris</i>	B-22
Remolacha / betabel, crudo	Beets, raw	<i>Beta vulgaris</i>	B-23
Repollo, crudo y cocido	Cabbage, raw or cooked	<i>Brassica oleracea var. Capitata</i>	B-24
Repostería en hojaldre, industrial	Phyllo pastry, commercially made		A-25
Repostería en hojaldre, panadería	Phyllo pastry, home-style		A-26
Rollitos de trigo, con cobertura	Baked wheat rolls, coated		R-11
Rollitos, de trigo saborizados	Baked wheat rolls, flavored		R-12
Rompope, industrial	Eggnog		G-14
Rosquilla de maíz y queso	Corn and cheese ring, home-style		A-27
Salami	Salami		F-59
Salchicha de pollo	Chicken hot dog		F-60
Salchicha regular	Regular hot dog		F-61

Nombre común	Nombre en inglés	Nombre científico	Código
Salchichón de pollo	Chicken Polish sausage		F-62
Salchichón regular	Regular Polish sausage		F-63
Salmón, filete	Salmon fresh raw	<i>Oncorhynchus spp</i>	E-9
Sandía	Watermelon	<i>Citrullus vulgaris</i>	C-25
Sardinias, enlatadas, en aceite vegetal	Sardines, canned in oil	<i>Sardinops spp.</i>	E-10
Sardinias, enlatadas, en salsa de tomate	Sardines, canned in tomato sauce	<i>Sardinops spp.</i>	E-11
Semillas de marañón	Cashew nut	<i>Anarcadium occidentale</i>	R-16
Semillas mixtas	Mixed nut		R-17
Solomo de res	Beef Outside flat		F-26
Tamal Asado, panadería	Baked corn bread, home-style		A-28
Tamal de cerdo	Pork tamal		S-12
T-Bone de res	Beef T-bone		F-27
Tilapia, filete	Tilapia fresh raw	<i>Oreochromis niloticus niloticus</i>	E-12
Tiquisque morado	Root malanga, raw	<i>Xanthosoma spp.</i>	B-36
Tocino / tocineta de cerdo	Pork bacon		F-42
Tomate maduro	Tomato	<i>Lycopersicon esculentum</i>	B-25
Toronja	Grapefruit	<i>Cytrus grandis</i>	C-26
Tortilla de maíz, industrial	Corn tortilla		A-29
Tortillitas, tostadas, de maíz	Tortilla chips		R-15
Vainicas / ejotes	String beans, green beans	<i>Phaseolus vulgaris</i>	B-26
Vela, filete	Marlin fresh raw	<i>Istiophorus platypterus</i>	E-13
Yogurt, descremado	Yogurt, skim		G-15
Yogurt, entero	Yogurt, whole		G-16
Yogurt, semidescremado	Yogurt, partially skimmed		G-17
Yuca	Cassava	<i>Manihot sculenta</i>	B-37
Yuca tostada, hojuelas	Cassava chips	<i>Manihot sculenta</i>	R-18
Zanahoria c/ cáscara cruda	Carrot, raw, unpeeled	<i>Daucus Carota L.</i>	B-27
Zanahoria cocida	Carrot, cooked	<i>Daucus Carota L.</i>	B-28
Zanahoria s/ cáscara cruda	Carrot, raw, peeled	<i>Daucus Carota L.</i>	B-29
Zapallito, tierno	Zucchini	<i>Cucurbita spp.</i>	B-30



F

REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

F

1. Gurr MI, Harwood JL, Frayn K. Lipid biochemistry. 5ed. London: Blackwells, 2002.
2. Willet W. Nutritional Epidemiology. 2nd Edition. Oxford University Press: New York; 1998.
3. Hu F, Willet W. Optimal diets for prevention of coronary heart disease. JAMA 2002; 288: 2569-78.
4. Key A. Seven Countries: A multivariate analysis of death and coronary heart disease. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1980.
5. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, Spiegelman D, Stampfer MJ, Willet W. Dietary fat and risks of coronary heart disease in men: cohort follow up study in the United States. Br. J. Med. 1996; 313: 84-90.
6. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, Rimm E, et al. Dietary fat and risk of coronary heart disease in women. N. Engl. J. Med. 1997; 337: 1491-99.
7. Kabagambe EK, Baylin H., Siles X, Campos H. Individual saturated fatty acids and nonfatal acute myocardial infarction in Costa Rica. Eur J Clin Nutr. 2003; 57: 1447-57.
8. Kushi LH, Lew RA, Stare FJ, et al. Diet and 20-year mortality from coronary heart disease: The Ireland – Boston Diet – Heart Study. N. Engl. J Med. 1985; 312: 811-18.
9. Mc Gee DL, Reed DM, Yano K, Kagan A, Tillotson J. Ten – year incidence of coronary heart disease in the Honolulu Heart Program: Relationship to nutrient intake. Am J Epidemiol. 1984; 119: 667-76.
10. Kromhout D, Menotti A, Bloemberg B, et al. Dietary saturated and trans fatty acids and cholesterol and 25 – years mortality from coronary heart disease: The seven countries study. Prev Med. 1995; 24: 308-315.
11. Hu F, Manson JE, Willet W. Types of dietary fat and risks of coronary heart disease: A critical review. J Am Coll Nutr. 2001; 20: 5-19.
12. Yu S, Derr J, Etherton TD, Kris-Etherton D. Plasma cholesterol-predictive equations demonstrate that stearic acid is neutral and monounsaturated fatty acids are hypocholesterolemic. Am J Clin Nutr. 1995; 61: 1129 –39.
13. Aro A, Jauhiainen M, Partanen R, Salminen I, Mutanen M. Stearic acid, trans fatty acids and dairy fat: effects on serum and lipoproteins lipids, apolipoproteins, lipoproteins (a), and lipid transfer proteins in healthy subjects. Am J. Clin Nutr. 1997; 65: 1421-26.
14. Mitropoulos KA, Miller GJ, Martin JC, Reeves BEA, Cooper J. Dietary fat induces changes in factor VII coagulant activity through effects on plasma free stearic acid concentration. Arterioscler Thromb. 1992; 14: 214-22.
15. Furguson J, Mackay N., Nc Nicol G. Effect of feeding fact on fibrinolysis, Stypven time, and platelet aggregation in Africans, Asians and Europeans. J Clin Pathol. 1970; 23: 580-85.
16. Esrey KL, Joseph L, Grover SA. Relationship between dietary intake and coronary heart disease mortality: Lipid Research Clinics Prevalence Follow – up Study – J Clin Epidemiol. 1996; 49: 211-216.
17. Pietinen P, Rimm E, Korhonen P, et al. Intake of dietary fiber and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men. The alpha-tocopherol-beta-carotene cancer prevention study. Circulation. 1996; 94: 2720-27.
18. Kris-Etherton P, Zhao G, Pelkamm C, Fishell V, Stacie C. Beneficial effects of a diet high in monounsaturated fatty acids on risks factors for cardiovascular disease. Nutr Clin Care. 2000; 3: 153-62.
19. Gardner CD, Kraemer HC. Monounsaturated versus polyunsaturated dietary fat and serum lipids: a meta-analysis. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 1995; 15:1917-27.
20. Mensink RP, Katan MB. Effect of monounsaturated fatty acids versus complex carbohydrates on high-density lipoproteins in healthy men and women. Lancet. 1997; 1:122-125.
21. Grundy SM. What is the desirable ratio of saturated, polyunsaturated and monounsaturated fatty acids in the diet?. Am J Clin Nutr. 1997; 66: 988S-90S.

22. Kris-Etherton P, Pearson T, Wan Y, et al. High-monounsaturated fatty acid diet lowers both plasma cholesterol and triacylglycerol concentrations. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70: 1009-15.
23. Kris-Etherton R., Daniels S, Eckel R, et al. AHA Scientific Statement: Summary of the scientific conference on dietary fatty acids and cardiovascular health. *J Nutr.* 2001; 131: 1322-26.
24. Sacks F, Katan M. Randomized clinical trials on the effects of dietary fat and carbohydrate on plasma lipoproteins and cardiovascular disease. *Am J Med.* 2002; 113: 135-245.
25. Kwon JS, Snook JT, Wardlaw GM, Hwang DH. Effects of diets high in unsaturated fatty acids, canola oil, or safflower oil on platelet function, thromboxane B₂ formation, and fatty acid composition of platelet phospholipids. *Am J Clin Nutr.* 1991; 54: 351-8.
26. López F, Velasco F, López J, et al. Monounsaturated fatty acid enriched diet decreases plasma plasminogen activator inhibitor type I. *Atheroscler Thromb Vasc. Biol.* 1996; 16: 82-8.
27. Mata P, Alonso R, López J, et al. Effects of dietary fat saturation on LDL oxidation and monocyte adhesion to human endothelial cells in vitro. *Atheroscler Thromb Vasc. Biol.* 1996; 16:1347-55.
28. Fuentes F, López-Miranda J, Sánchez E, et al. Mediterranean and low fat diets improve endothelial function in hypercholesterolemic men. *Ann Intern Med.* 2001; 134: 1115-9.
29. Ascherio A. Epidemiologic studies on dietary fats and coronary heart disease. *Am J Med.* 2002; 113: 95-125.
30. Grundy SM, Bilheimer D, Blackburn H, et al. Rationale of the diet – heart statement of the American Heart Association. Report of Nutrition Committee. *Circulation.* 1982; 65: 837-54.
31. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Dietary fat intake and risks of coronary heart disease in women. *N. Engl J Med.* 1997; 337: 1491-99.
32. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Dietary saturated fat and their food sources in relation to the risk of coronary heart disease in women. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70: 1001-08.
33. Salmeron J, Hu FB, Manson JE, Stampfer M, Colditz GA, Rimm EB, Willet WC. Dietary fat intake and risks of types diabetes in women. *Am J Clin Nutr.* 2001; 73: 1019-26.
34. Rubio MA. Cardiovascular disease and fats: friend o foe. *Endocrinol Nutr.* 2002; 49: 145-67.
35. Simopoulos A. Essential fatty acids in health and chronic disease. *Am J Clin Nutr.* 1999; 70 (Suppl): 560S-9S.
36. Sacks F, campos H. Polyunsaturated fatty acids , inflammation and cardiovascular disease: Time to widem our view of the mechanisms. *J Clin End Met.* 2006, 91: 398-400.
37. De CaterinaR, Liau JK, Libby P. Fatty acid modulation of endothelial activation. *Am J Clin Nutr.* 2000, 71: 213-23.
38. Wang I, Folsom AR, Eckfeldt JH. Plasma fatty acid composition and incidence of coronary heart disease in middle age adults: The Atherosclerosis Risk Communities (ARIC) Study. *Nutr Metab Cardiovas Dis.* 2003; 13: 256-66.
39. Kark JD, Kanfmann NA, Binka F, Golderger N, Berry EM. Adipose tissue n-6 fatty acids and myocardial infarction in a population consuming a diet high in polyunsaturated fatty acid. *AM j Clin Nutr.* 2004; 77: 796-802.
40. Baylin A, Campos H. Arachidonic acid in adipose tissue is associated with nonfatal acute myocardial infarction in the central valley of Costa Rica. 2004; 134: 3095-99.
41. Dolecek TA. Epidemiological evidence of relationship between dietary polyunsaturated fatty acids and mortality in the Multiple Risks Factor Intervention Trial. *Proc Soc Exp Biol Med.* 1992; 200: 177-82.
42. Pietinen P, Ascherio A, Korhonen P, et al. Intake of fatty acids and risks of coronary heart disease in a cohort of Finnish men: the alpha- tocopherol, beta-carotene cancer prevention study. *Am J Epidemiol.* 1997; 145: 876-87.

43. Hu FB, Stampfer MJ, Manson JE, et al. Dietary intake of alpha-linolenic acid and risks of ischemic heart disease among women. *Am J Clin Nutr.* 1999; 827-8
44. Baylin A, Kabagambe E, Ascherio A, Spiegelman D, Campos H. Adipose tissue α -linolenic acid and nonfatal acute myocardial infarction in Costa Rica. *Circulation.* 2003; 107: 1586-91.
45. Djoussé L, Pankow JS, Eckfeldt JH, et al. Relationship between dietary linolenic acid and coronary artery disease in the National Heart, Lung, and Blood Institute Family Heart Study. *Am J Clin Nutr.* 2004; 14: 612-19.
46. Guallar E, Aro A, Jiménez J, et al. Omega 3 fatty acids in adipose tissue and risks of myocardial infarction. The EUREMIC Study. *Arteroscler Thromb Vasc Biol.* 1999; 19:1111-18.
47. Oomen CM, Ocke MC, Feskens EJ, et al. α -Linolenic acid intake in not beneficially associated with 10 – y risks of coronary artery disease incidence: The Zutphen Elderly Study. *Am J Clin Nutr.* 2001; 74: 757-63.
48. Pedersen JI, Ringstand J, Almendingen K, et al. Adipose tissue fatty acid and risks of myocardial infarction: a case – control study. *Eur J Clin Nutr.* 2000; 54: 618-25.
49. Mozaffarian D, Ascherio A, Hu F, et al. Interplay between different polyunsaturated fatty acids and risk of coronary heart disease in men. *Circulation.* 2005; 111: 167-64.
50. Connor W. α -Linolenic acid in health and disease. *Am J Clin Nutr.* 1999; 69:827-8.
51. Griffin B. The effect of n-3 fatty acids on low density lipoproteins subs fractions. *Lipids.* 2001; 36: 915-75.
52. Lobby P, Ridker P, Maseri A. Inflammation and atherosclerosis. *Circulation.* 2002; 105: 1115-43.
53. De Caterina R, Zampolli A. n-3 Fatty Acids: Antiatherosclerotic effects. *Lipids.* 2001; 36: 695-785.
54. Albert C, Campos H, Stampfer J. Blood Levels of long – chain n-3 fatty acids and the risks of sudden death. *N Engl J Med.* 2002; 345: 1113-8.
55. Jouven X, Charles MA, Desnos M, Ducimetiere P. Circulating nonesterified fatty level as a predictive risks factor for sudden death in the population. *Circulation.* 2001; 104: 756-71.
56. Ascherio A, Katan M, Zock P., Stampfer M, Willet W. Trans fatty acids and coronary heart disease. *N Engl. J Med.* 1999; 340: 1994-98.
57. Lichtenstein A. Dietary trans fatty acids. *J Cardiopulmonary Rehabil.* 2000; 20: 143-6.
58. Stampfer MJ, Sacks FM, Salvini S, Willet W, Hennekens CH. A prospective study of cholesterol, apolipoproteins, and the risks of myocardial infarction. *N Eng. J Med.* 1991; 325: 373-81.
59. Oomen C, Ocke MC, Feskens JM, van Erp-Barst MJ, Kok FJ, Kromhout D. Association between trans fatty acids and 10- year risks of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population based study. *Lancet.* 2001; 357: 746-51.
60. Aro A, Kardinaal A, Salminen I, et al. Adipose tissue isomeric trans fatty acids and risks of myocardial infarction in nine countries: The EUREMIC study. *Lancet.* 1995; 345: 273-78.
61. Pedersen J, Ringstand J, Almendingen K, Haúgen T, Stensvold I, Thelle DS. Adipose tissue fatty acids and risks of myocardial infarction: a case- control study. *Eur J Clin Nutr.* 2000; 54: 618-25.
62. Lemaitre R, King I, Raghunathan T, et al. Cell membrane trans-fatty acids and the risks of primary cardiac arrest. *Circulation.* 2002; 105: 697-701.
63. Dlohy P, Trzicka E, Stankova B. et al. Higher concentration of 18:1 trans-fatty acids in subcutaneous fat of persons with coronary graphically documented atherosclerosis of the coronary arteries. *Ann Nut Metab.* 2003; 47: 302-5.
64. Baylin A, Kabagambe E, Ascherio A, Spiegelman D, Campos H. High 18:2 trans-fatty acids in adipose tissue are associated with increased risks of nonfatal acute myocardial infarction in Costa Rica adults. *J Nutr.* 2003; 133: 1186-91.

65. Mozzaffarian D, Katan M, Ascherio A, Stampfer M, Willet W. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *New Engl J Med.* 2006; 354: 1601-13.
66. Matan NR, Welty FK, Barret PH. Dietary hydrogenated fat increases high-density lipoprotein apo A-1 catabolism and decrease low-density lipoprotein apo B-100 catabolism in hypercholesterolemic women. *Atheroscler Tromb Vas Biol.* 2004; 24: 1092-7.
67. Vanden Heuvel JP. Diet, fatty acids, and regulation of genes important for heart disease. *Curr Atheroscler Rep.* 2004; 6: 432-40.
68. Hee Lee Y, Giraud J, Davis R, White M. c-JunN-terminal Kinase (JNK) mediates feedback inhibition of the insulin signaling cascade. *J Biol Chem.* 2003; 31: 2896-2902.
69. Lillington JM, Trafford DJ, Makin HL. A rapid and simple method for the esterification of fatty acids and steroid carboxylic acids prior to gas-liquid chromatography. *Clin Chim Acta.* 1981; 111: 91-8.
70. Marquis G. Método de pesos y medidas. In: Madrigal H, Martinez H, eds. *Manual de Encuestas de dieta.* México: Instituto Nacional de Salud Publica. 1996; 147-71.
71. Baylin A, Siles X, Donovan -Palmer A, Fernández X, Campos H. Fatty acid composition of Costa Rican Foods including trans fatty acid content. *JFCA,* 2006: In Press.
72. LATINFOODS-FAO. Red Latinoamericana de Composición de Alimentos. En: www.inta.cl/latinfoods/default.htm

