



## **ANÁLISIS DE LOS NIVELES DE GRASAS TRANS EN LOS ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS EN ARGENTINA**

### AUTORES DE LA INVESTIGACIÓN:

LORENA ALLEMANDI  
VICTORIA TISCORNIA  
ALEJANDRA CLEMENTE  
LUCIANA CASTRONUOVO  
VERÓNICA SCHOJ  
NORMA SAMMAN (UNIVERSIDAD DE JUJUY)

AÑO 2013 /14



## 1 INTRODUCCIÓN

La Fundación Interamericana del Corazón Argentina (FIC Argentina) desarrolló una investigación para conocer el contenido de grasas trans de los alimentos procesados de Argentina en el marco de un proyecto colaborativo internacional liderado por The George Institute, Australia<sup>1</sup> y de una investigación local para monitorear las políticas implementadas en Argentina para reducir el contenido de sodio y eliminar el contenido de grasas trans financiada por el International Development Research Center de Canadá (IDRC). Dicho proyecto propone, como uno de sus componentes, crear una base de datos global de alimentos procesados a fin de poder establecer comparaciones entre la calidad nutricional de distintos productos en todo el mundo a lo largo del tiempo<sup>2</sup>.

### Objetivo

El objetivo principal de esta investigación es evaluar el contenido de grasas trans en el tiempo y monitorear las políticas para eliminar su contenido en la oferta de alimentos industrializados de nuestro país.

### Justificación

Las grasas trans que consumimos actualmente como alimentos tienen origen biológico o industrial. Las grasas trans de origen biológico se forman en los rumiantes a partir de un proceso de biohidrogenación parcial realizado por microorganismos presentes en el rumen y se encuentran de manera natural en la carne, la leche y los derivados lácteos de animales rumiantes. En cambio, las grasas de origen industrial se forman a partir de hidrogenación parcial de aceites vegetales y marinos<sup>3</sup>. Estos se encuentran en la materia grasa utilizada en masas panificadas, margarinas, batidos y masas dulces, masas para hojaldre, galletitas, crackers y snacks, cremas de relleno para galletitas dulces y obleas, barras de cereal, alfajores y baños de repostaría, entre otros<sup>4</sup>. Así lo confirman estudios realizados en Argentina en los años 2000 y 2004<sup>5,6</sup>.

Hay pruebas científicas que indican que el consumo de grasas trans de origen industrial aumenta el riesgo de cardiopatía isquémica (y posiblemente el de muerte súbita de origen cardíaco, diabetes y obesidad), mientras que el consumo de grasas trans de origen biológico no se asocia con un mayor riesgo de enfermedad coronaria. Esto puede ser debido a los

---

<sup>1</sup>Dunford E, Webster J, Metzler AB, Czernichow S, Mhurchu CN, Wolmarans P, et al. International Collaborative Project to Compare and Monitor the Nutritional Composition of Processed Foods. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. Eur J PrevCardiol. 2012 Dec;19(6):1326-32

<sup>2</sup>The Food Monitoring G. Progress with a Global Branded Food Composition Database. *Food Chemistry*. 2013;140(3):451-57

<sup>3</sup> Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas: iniciativa para la prevención de enfermedades crónicas. Organización Panamericana de la Salud (2008) Washington, D.C.

<sup>4</sup> Nishida C. and Uauy R., WHO Scientific Update on health consequences of trans fatty acids: introduction, *Eur J Clin Nutr*. May;63 Suppl 2:S1-4, 2009.

<sup>5</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Ver <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida>. (Acceso febrero 2014)

<sup>6</sup> Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas: iniciativa para la prevención de enfermedades crónicas. Organización Panamericana de la Salud (2008) Washington, D.C.



cantidades pequeñas de grasas trans de origen biológico que contienen los alimentos, a los bajos niveles de ingesta (normalmente menos del 0,5% de la ingesta total de energía), a los diferentes efectos biológicos, o la presencia de otros factores en productos lácteos y cárnicos que equilibren los efectos de la pequeña cantidad de grasas trans que contienen<sup>7</sup>.

Existe evidencia suficiente que indica que la eliminación de las grasas trans de origen industrial de los alimentos procesados es una manera eficaz de proteger la salud<sup>8</sup> y prevenir las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

Según la declaración de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Mundial de la Salud (FAO/WHO 2008), la ingesta máxima de grasa total en la alimentación debería ser de entre el 30 y 35% del total de la energía diaria para personas adultas y la ingesta mínima, del 15% para la mayoría de los individuos. En todos los casos, la ingesta de ácidos grasos trans debería ser menor al 1% del total de calorías consumidas diariamente<sup>9</sup>. Aunque los datos de consumo de grasas trans por país en el continente americano son incompletos, se estima que el consumo de AGT en Argentina es del 3% (7,2 g/d)<sup>10</sup>.

En 2001, la Universidad Nacional de La Plata y la empresa Dow Agro Sciences Argentina S.A. suscribieron un acuerdo de colaboración con el propósito de realizar una investigación tecnológica para que la industria de los alimentos pudiera disponer de lípidos para reemplazar las grasas trans. Cuatro años después, la Argentina ya contaba con una variedad de aceite de girasol de alto contenido de ácido oleico. Este aceite, de gran resistencia térmica y relativo bajo costo, cumplió un papel fundamental para lograr que la industria de los alimentos se decidiera a reemplazar las grasas trans<sup>11</sup>.

A partir de este proceso, las grandes empresas alimenticias con sede en Argentina comenzaron a reemplazar sus grasas trans por aceite de girasol de alto contenido de ácido oleico. De esta manera, en muy poco tiempo, Argentina logró reemplazar alrededor de 40% de las 30.000 toneladas de grasas trans producidas anualmente en el país<sup>11</sup>. Algunos de los reemplazos identificados en nuestro estudio son el aceite de palma, el aceite vegetal interesterificado y el aceite girasol alto oleico.

En 2010, la Resolución Conjunta 137/10 - 941/10 de la Secretaría de Políticas, Regulación e Institutos y la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca introdujo un artículo en el Código Alimentario Argentino que restringe el contenido de grasas trans en los alimentos

---

<sup>7</sup> Mozaffarian D, Katan MB, Ascherio A, Stampfer MJ, Willett WC. Trans fatty acids and cardiovascular disease. *N Engl J Med* 2006;354(15):1601-13.

<sup>8</sup> Tavella, M., Peterson, G., Espeche, M., Cavallero, E., Cipolla, L., Perego, L., Caballero, B., Trans fatty acid content of a selection of foods in Argentina. *Food Chemistry*, 2000. 69(213): p. 209.

<sup>9</sup> Peterson, G., Aguilar, D., Espeche, M., Mesa, M., Jáuregui, P., Díaz, H., Simi, M., Tavella, M., Ácidos grasos trans en alimentos consumidos habitualmente por los jóvenes en Argentina. *Arch. argent. pediatr*, 2004. 102(2): p. 109

<sup>10</sup> Tavella, M., Peterson, G., Espeche, M., Cavallero, E., Cipolla, L., Perego, L., Caballero, B., Trans fatty acid content of a selection of foods in Argentina. *Food Chemistry*, 2000. 69(213): p. 209.

<sup>11</sup> Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas: iniciativa para la prevención de enfermedades crónicas. Organización Panamericana de la Salud, -. (2008) Washington, D.C.



industrializados, de acuerdo a los estándares establecidos por la comunidad científica internacional. Este artículo establece que: *“El contenido de ácidos grasos trans de producción industrial en los alimentos no debe ser mayor a 2% del total de grasas en aceites vegetales y margarinas destinadas al consumo directo y a 5% del total de grasas en el resto de los alimentos”* (Ley N° 18284, Capítulo III- Artículo 155 tris. Código Alimentario Argentino). La fecha límite para que las industrias cumplan con esta restricción venció en el 2012 para los aceites y margarinas y alcanzará a los demás alimentos en diciembre del 2014. Se espera que la industria alimenticia siga trabajando en la adecuación de sus procesos productivos para alcanzar el estándar en la fecha estipulada.

## 2 MATERIAL Y MÉTODOS

La recolección de datos fue realizada entre Diciembre 2012 y Marzo 2013 (n=2.326) en dos cadenas de supermercados seleccionados por ser dos de las cadenas líderes que operan en el país.

En la recolección de datos se incluyeron 12 grupos de alimentos: panes y productos de panadería, cereales y derivados, lácteos, carnes y derivados, pescados y derivados, snacks y aperitivos, comidas rápidas, emulsiones de aceites, salsas y productos untables, bebidas, conservas de frutas y verduras, chocolates. A su vez, estos grupos se clasificaron en diferentes categorías y sub-categorías.

A los fines del presente estudio, se seleccionaron las categorías de alimentos que presentan contenidos de grasas trans de origen industrial\* tales como tostadas, galletitas, barras de cereal, productos de panadería, cereales de desayuno, pastas, tapas de pascualina, tapas de empanadas, sopas, pizzas, platos listos, platos precocidos, margarinas, snacks, alfajores, baños de repostería, chocolates cobertura, barras de chocolate y chocolate en polvo (ver definiciones ANEXO A). La selección de las categorías se basa en la información difundida por los organismos internacionales de salud, donde se establece que las principales fuentes alimenticias de ácidos grasos trans son los alimentos manufacturados que contienen aceites vegetales hidrogenados: margarinas, galletitas dulces y saladas, golosinas, barras de cereal, baños de repostería, masas panificadas, batidos y masas dulces, masas para hojaldre, snacks y alfajores, entre otros<sup>12, 13</sup>. Además, los criterios de selección se basaron en una revisión de investigaciones locales que dan cuenta del consumo de productos que contienen grasas trans en Argentina<sup>14, 15</sup> y en los datos de consumo de productos con contenido de grasas trans provistos por Euromonitor<sup>16</sup>.

Es importante destacar que para la categoría “margarinas” se realizó nuevamente la recolección de la información nutricional en febrero 2014. Esto se debe a que la fecha límite

---

<sup>12</sup>“Las Américas Libres de Grasas Trans”.Declaración de Río de Janeiro.OPS/OMS, 2008.

<sup>13</sup>Aceites saludables y la eliminación de ácidos grasos trans de origen industrial en las Américas: iniciativa para la prevención de enfermedades crónicas. Organización Panamericana de la Salud (2008) Washington, D.C.

<sup>14</sup>Peterson, G., Aguilar, D., Espeche, M., Mesa, M., Jáuregui, P., Díaz, H., Simi, M., Tavella, M., Ácidos grasos trans en alimentos consumidos habitualmente por los jóvenes en Argentina. Arch. argent. pediatría, 2004. 102(2): p. 109.

<sup>15</sup>Tavella, M., Peterson, G., Espeche, M., Cavallero, E., Cipolla, L., Perego, L., Caballero, B., Trans fatty acid content of a selection of foods in Argentina. Food Chemistry, 2000. 69(213): p. 209

<sup>16</sup>“Packaged Food in Argentina” - Euromonitor International – January 2012



para que las industrias alcancen el límite máximo establecido por el CAA (2% de grasas trans con respecto a las totales) venció en el año 2012 para los aceites y margarinas (La categoría “aceites” no se incluyó en la recolección de datos ya que no se considera un alimento fuente de grasas trans de origen industrial)

La muestra final quedó conformada con un total de 878 productos.

Para la recolección de datos se utilizó una aplicación para iphone desarrollada por The George Institute denominada “Data Collector”. Esta aplicación permite escanear y fotografiar los productos. El escaneo de los códigos de barras y las fotografías se almacenan directamente en una base de datos diseñada por The George Institute en Australia. Esto optimiza el análisis de los datos y los hace comparables a lo largo del tiempo, a la vez que permite la comparación con productos de distintos lugares del mundo. (Para más información ver: [http://www.ficargentina.org/images/stories/biblioteca/guia\\_investigacion\\_alimentacion.pdf](http://www.ficargentina.org/images/stories/biblioteca/guia_investigacion_alimentacion.pdf))

A través del “Data Collector” se tomaron fotografías de todos los productos expuestos en las góndolas o exhibidores del supermercado visitado (técnica de barrido) incluidos dentro de las categorías seleccionadas. Se incluyeron todas las marcas y presentaciones disponibles de los productos dentro de estas categorías. Toda la información recolectada fue ingresada en la base de datos para su posterior análisis.

\*Los AGT se forman durante la hidrogenación parcial de aceites vegetales líquidos para obtener grasas semisólidas que se emplean en margarinas, aceites para frituras y muchos alimentos procesados, ya que resultan atractivos para la industria debido a su tiempo de conservación prolongado, su mayor estabilidad durante la fritura y su mayor solidez y maleabilidad para su uso en productos y dulces de repostería

## Plan de análisis

El análisis se encuentra dividido en dos etapas. En un primer momento se analiza únicamente la información brindada por el rótulo nutricional y luego se analiza la lista de ingredientes para poder identificar el origen de las grasas trans declaradas en el rótulo. En caso de presentar “aceite vegetal hidrogenado”, “aceite de soja hidrogenado”, “aceite vegetal parcialmente hidrogenado” o “margarina vegetal” como ingredientes se ha considerado que el contenido de grasas trans declarado en el rótulo proviene de grasas trans de origen industrial.

Para la primera etapa de análisis donde se tiene en cuenta la información brindada por el rótulo nutricional se analizaron las siguientes variables para cada categoría de alimento:

— **Mediana del contenido de grasas totales**

— **Mediana del contenido de grasas trans**

Se refiere a la mediana del contenido de grasas total de la muestra. La mediana al igual que el promedio representa un valor medio o central representativo de la variable estudiada de los alimentos de una misma agrupación. La mediana establece un valor tal que la mitad de los productos de la categoría analizada tienen un contenido menor o igual a ese nivel mientras que el restante 50% de los productos tienen un contenido que supera ese valor.

— **Producto con grasas trans:** Se refiere a aquellos productos que contienen grasas trans según lo declarado en el rótulo nutricional.



- **Marcas con productos con grasas trans:** Se refiere a aquellas marcas que, dentro de la variedad de productos que identifican, presentan uno o más productos con contenido de grasas trans.
- **Productos que superan el límite máximo de grasas trans con respecto a las totales:** Cantidad de productos que superan el límite máximo de grasas trans establecido por el Código Alimentario Argentino (CAA) dentro de cada categoría.
- **Rango de porcentaje de grasa trans/grasa total de productos que superan el límite máximo establecido por CAA:** El rango es un indicador del valor mínimo y máximo de la variable que se analiza.

Para la segunda etapa de análisis donde se tiene en cuenta la información brindada por el listado de ingredientes se analizaron las siguientes variables para cada categoría de alimento:

- **Productos con grasas trans de origen industrial:** Productos con grasas trans proveniente de aceites vegetales hidrogenados según el listado de ingredientes (aceite vegetal parcialmente hidrogenado o margarina vegetal).
- **Marcas con productos con grasas trans de origen industrial:** Se refiere a aquellas marcas que, dentro de la variedad de productos que identifican, presentan uno o más productos con contenido de grasas trans de origen industrial.
- **Productos que superan el límite máximo de grasas trans de origen industrial con respecto a las totales:** Cantidad de productos con grasas trans de origen industrial que superan el límite máximo de grasas trans establecido por el CAA dentro de cada categoría.
- **Rango de porcentaje de grasa trans de origen industrial/grasa total de productos que superan el límite máximo establecido por CAA:** El rango es un indicador del valor mínimo y máximo de la variable que se analiza.

### Definición de producto y marca

**Producto:** se define como la unidad poblacional blanco cuya identificación deberá incluir la marca y la empresa.

**Marca:** es un nombre, término, signo, símbolo, diseño o una combinación de éstos que se le asigna a un producto para identificarlo y distinguirlo de los demás productos que existen en el mercado.

Cada marca identifica a uno o varios productos con diferentes presentaciones. Ej: La marca x presenta 3 productos de distintas variedades (producto con avellanas, producto con cereales, producto con semillas). Los 3 productos corresponden a la marca x.



### 3 RESULTADOS

#### 1) Contenido de grasas trans según lo declarado en el rótulo nutricional

Del total de 878 productos relevados y analizados, se encontraron 182 productos (20,7%) con contenido de grasas trans y estos pertenecen a un total de 70 marcas.

Los resultados muestran que los baños de repostería (83,3%), los alfajores (57,1%), los productos de panadería (52,6%), los chocolates en polvo (50%) y las galletitas (35,6%) son las categorías con mayor cantidad de productos con contenido de grasas trans (Tabla 1).

Del análisis de marcas, se observa que la categoría con mayor cantidad de marcas con contenido de grasas trans es la de galletitas (21 de 39 marcas). La totalidad de las marcas encontradas en las categorías pizzas y baños de repostería contienen grasas trans, aunque el número de marcas analizadas fue pequeño (2 y 3 respectivamente).

**Tabla 1: Cantidad de productos y marcas con grasas trans dentro de cada categoría (n= 878)**

Categorías	Número total de muestra	Productos con grasas trans		Total marcas	Marcas con producto con grasas trans	
		Número	%		Número	%
Tostadas	28	1	3,6	13	1	7,7
Galletitas	225	80	35,6	39	21	53,8
Productos panadería	19	10	52,6	13	9	69,2
Barras de cereal	29	3	10,3	12	2	16,7
Cereales de desayuno	46	4	8,7	14	2	14,3
Pastas (frescas y secas)	187	18	9,6	31	6	19,4
Tapas de pascualina	14	2	14,3	7	1	14,3
Tapas de empanadas	11	1	9,1	5	1	20
Sopas	57	3	5,3	6	1	16,7
Pizzas	12	6	50	2	2	100
Platos listos	18	5	27,8	3	1	33,3
Platos precocidos	34	8	23,5	15	5	33,3
Margarina*	17	0	-	6	0	-
Snacks	90	9	10	23	6	26,1
Alfajores	35	20	57,1	21	4	19
Baños de repostería	6	5	83,3	3	3	100
Chocolate cobertura	5	0	-	3	0	-
Barras de chocolate	43	6	14	21	4	19
Chocolate en polvo	2	1	50	2	1	50

Fuente: Elaboración propia

\*Resultados pertenecientes a la segunda recolección de la información nutricional en febrero 2014 (realizada únicamente en esta categoría).

Del total de la muestra, un 13% (n=116 productos) supera el límite máximo grasas trans/grasas totales, establecido por el CAA. Las categorías con mayor cantidad de productos que superan



el límite máximo (5 g grasas trans/100 g grasas totales) son los baños de repostería (83,3%), los productos de panadería (31,6%), los alfajores (28,6%), los platos listos (27,8%), las galletitas (23,6%), los platos precocidos (11,8%), las pastas (9,6%), los snacks (8,9%), las pizzas (8,3%), las barras de cereal (6,9%) y los cereales de desayuno (6,5%), (Tabla 2).

Es importante destacar que los rangos en que los productos de las diferentes categorías superan el valor máximo establecido también son variables. Por ej. para los baños de repostería el valor máximo es superado en un rango de 8 a 42%; para los productos de panadería el rango se encuentra entre 7 y 30% de valor máximo; en la categoría platos listos el rango es 14- 20%. En la Tabla 2 se muestran esos valores.

Se puede observar que existen categorías de alimentos que aunque aportan grasas trans, la totalidad de los productos contienen valores que se encuentran dentro de lo reglamentario. Esas categorías son tapas de empanadas, tapas de pascualina, sopas, chocolate cobertura, barras de chocolate y chocolate en polvo.

Para la categoría “margarinas” se repitió la recolección de la información nutricional en febrero 2014. Se han encontrado diferencias entre los resultados de la primera y la segunda recolección de datos. En la primera se encontró que 3 de 17 margarinas presentaban contenido de grasas trans superando el 2% establecido por el CAA. Las 17 margarinas encontradas pertenecían a un total de 6 marcas de las cuales 2 presentaban contenidos de grasas trans. En febrero 2014 se verificaron estas marcas y se encontró que habían eliminado por completo las grasas trans, es decir comenzaron a cumplir con la legislación (Artículo 155 tris del Código Alimentario Argentino) que entró en vigencia para aceites y margarinas en el año 2012.





**Tabla 2: Contenido de grasas totales y grasas trans en cada categoría de alimentos (n= 878)**

Categorías	Número total de muestra	Mediana del total de la muestra		Productos que superan límite máximo de grasa trans (CAA)		Rango de % de grasa trans/grasa total de productos que superan el límite máximo establecido por CAA
		Contenido de Grasas totales (g)	Contenido de Grasas trans (g)	Número de productos	%	
Tostadas	28	0,9	0	1	3,6	*
Galletitas	225	4,4	0	53	23,6	6-56
Productos panadería	19	5,3	0	6	31,6	7-30
Barras de cereal	29	3,4	0	2	6,9	24-39
Cereales de desayuno	46	0,5	0	3	6,5	6-33
Pastas (frescas y secas)	187	1,1	0	18	9,6	11-31
Tapas de pascualina	14	3,3	0	0	0	-
Tapas de empanadas	11	3,5	0	0	0	-
Sopas	57	0	0	0	0	-
Pizzas	12	10,3	0,1	1	8,3	*
Platos listos	18	1,5	0	5	27,8	14-20
Platos precocidos	34	7,5	0	4	11,8	7-12
Margarina**	17	5,6	0	0	0	-
Snacks	90	7,2	0	8	8,9	7-45
Alfajores	35	8	0,2	10	28,6	6-38
Baños de repostería	6	9,1	2,9	5	83,3	8-42
Chocolate cobertura	5	6,3	0	0	0	-
Barras de chocolate	43	8	0		0	-
Chocolate en polvo	2	6,8	0,15	0	0	-

Fuente: Elaboración propia

\*Solo hay una observación en la categoría

\*\*Resultados pertenecientes a la segunda recolección de la información nutricional en febrero 2014 (realizada únicamente en esta categoría).

- Esta variable no existe para esta categoría ya que sus contenidos de grasas trans/grasas totales no superan el límite máximo establecido por el CAA.

### Galletitas

Datos de mercado<sup>17</sup> muestran que Argentina lidera el consumo de galletitas per cápita en las Américas y es uno de los más altos del mundo, con cifras de 10,1kg per cápita al año, por ello, los resultados que se presentan cobran mayor relevancia ya que muestran que aproximadamente 1 de cada 3 galletitas aún presenta grasas trans en su contenido, de acuerdo a lo declarado en el rótulo nutricional.

<sup>17</sup>“Packaged Food in Argentina” - Euromonitor International – Enero 2012



Otro dato significativo es que según datos de la ENNyS (Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, 2005)<sup>18</sup> los niños y niñas de 6 meses a 5 años consumen un promedio de 36,5g diarios de galletitas dulces secas (tipo manón) lo cual significa un aporte de 1g de grasas trans por día. Es decir que las grasas trans aportadas solamente por galletitas cubre casi la totalidad (90,2%) del consumo máximo diario que establece la Organización Mundial de la Salud (1% de las calorías consumidas por día), considerando un valor de ingesta calórica promedio de 997,5kcal/d para este grupo etario<sup>19</sup>.

La misma encuesta mostró que las mujeres de 10 a 49 años consumen un promedio de 39,2g diarios de galletitas crackers (tipo express) lo cual equivale a un aporte de 0,65g de grasas trans por día. Si se considera una ingesta calórica promedio de 2000kcal/d para este grupo etario, las galletitas cubrirían 29,5% de la ingesta límite establecida.

La muestra total (n=225) estuvo conformada por 79 *galletitas dulces rellenas*, 63 *dulces secas*, 42 *crackers*, 20 *galletas de arroz* y 21 de *otras galletitas* (incluyendo biscochos y galletitas variedad). La clase que presentó mayor cantidad de productos con grasas trans son las *dulces rellenas* (n=43; 68,3%), le sigue la subcategoría *otras galletitas* (biscochos y galletitas variedad) (n=13; 61,9%), luego *galletitas dulces secas* (n=19; 24,1%), las *crackers* (n=4; 9,5%) y por último las *galletas de arroz* (n=1; 5%). Los resultados mostraron que el 53,8% (n=21) de las marcas aún presentan productos con contenido de grasas trans y que el 23,6% (n=53) de los productos supera el límite máximo establecido por el CAA (Tabla 3). Todo de acuerdo a lo declarado en el rótulo.

**Tabla 3: Contenido de grasas trans en las sub-categorías de galletitas (n=225)**

Sub-categorías	Número total de muestra	Productos con grasas trans		Total marcas* *	Marcas con producto con grasas trans**		Productos que superan límite máximo de grasa trans del CAA		Rango de % de grasa trans/grasa total de productos que superan el límite máximo establecido por CAA
		Número	%		Número	%	Número	%	
Galletitas dulces secas	79	19	24,1	21	7	33,3	12	15,2	6-33
Galletitas dulces rellenas	63	43	68,3	17	15	88,2	29	46,0	6-42
Galletitas cracker	42	4	9,5	10	2	20,0	1	2,4	*
Galletitas de arroz	20	1	5	6	1	16,7	1	5,0	*
Otras galletitas	21	13	61,9	9	7	77,8	10	47,6	6-56
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>80</b>	<b>35,6</b>	<b>39**</b>	<b>21</b>	<b>53,8</b>	<b>53</b>	<b>23,6</b>	-

Fuente: Elaboración propia

\* Solo hay una observación en la categoría

\*\* El total de marcas para la categoría galletitas no coincide con la suma del total de marcas (n=80) ya que existen marcas repetidas en cada subcategoría.

<sup>18</sup>Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, Ministerio de Salud de la Nación. Documento de resultados, Buenos Aires, Argentina, 2007

<sup>19</sup> FAO/WHO/UNU Expert Consultation. Report On Human Energy Requirements. 2001



## 2) Contenido de grasas trans según lo declarado en el rótulo nutricional y en la lista de ingredientes

Del total de 878 productos relevados y analizados, se encontró que el 20,7% (n=182) contiene grasas trans según lo declarado en el rótulo nutricional. A partir de este hallazgo, se realizó el análisis del listado de ingredientes del total de la muestra para establecer en forma más fehaciente cuáles de estos productos contienen grasas trans de origen industrial.

Del análisis del listado de ingredientes se detectó que del total de la muestra el 4,8% (n=42) contienen grasas trans de origen industrial (Tabla 4).

Las categorías que presentan productos con contenido de grasas trans de origen industrial son los baños de repostería (83,3%), los alfajores (20%), los productos de panadería (10,5%), las pastas frescas (6,4%), las galletitas (6,2%), las barras de cereal (3,4%) y los cereales de desayuno (2,2%) (Tabla 4), de acuerdo al tipo de ingredientes declarados.

Con respecto a las marcas, las categorías con mayor cantidad de marcas con productos con grasas trans son los baños de repostería (3 de 3 marcas, 100%), galletitas (7 de 39 marcas, 17,9%), productos de panadería (2 de 13 marcas, 15,4%) y alfajores (3 de 21 marcas, 14,3%) (Tabla 4).

Según el listado de ingredientes, en la categoría baños de repostería todos los productos con grasas trans son de origen industrial (aceite vegetal hidrogenado) y pertenecen a 3 marcas distintas. En la categoría de alfajores 7 productos (20%) contienen grasas trans de origen industrial (aceite vegetal hidrogenado) y corresponden a 3 marcas distintas. También se encontraron 2 productos de panadería (10,5%) con grasas trans de origen industrial (aceite vegetal hidrogenado) correspondientes a 2 marcas distintas. En la categoría pastas (frescas y secas) 12 productos (6,4%) contienen grasas trans de origen industrial según el listado de ingredientes (aceite vegetal hidrogenado) y corresponden a 2 marcas distintas. Tanto en la categoría barras de cereal como la de cereales de desayuno se encontró solo 1 producto con grasas trans de origen industrial (aceite vegetal hidrogenado). (Tabla 4)

En la categoría galletitas se encontraron 14 productos (6,2%) con grasas trans de origen industrial (aceite vegetal hidrogenado, aceite de soja parcialmente hidrogenado, margarina vegetal). Es importante destacar que 4 de estos 14 productos presentan, en la lista de ingredientes, grasas trans de origen rumiante (grasa bovina) y grasas trans de origen industrial (aceite de soja hidrogenado). En este caso se considera que el contenido de grasas trans declarado en el rótulo nutricional es de origen industrial. Estas 14 galletitas pertenecen a 7 marcas distintas y son de distintos tipos (galletitas dulces secas, dulces rellenas, de arroz y biscochos) (Tabla 4).



**Tabla 4: Cantidad de productos con grasas trans de origen industrial dentro de cada categoría (n= 878)**

Categorías	Número total de muestra	Productos con grasas trans (Rótulo Nutricional)		Productos con grasas trans de origen industrial (lista de ingredientes)		Total marcas	Marcas con producto con grasas trans de origen industrial (lista de ingredientes)	
		Número	%	Número	%		Número	%
Tostadas	28	1	3,6	0	0	13	0	0
Galletitas	225	80	35,6	14	6,2	39	7	17,9
Productos panadería	19	10	52,6	2	10,5	13	2	15,4
Barras de cereal	29	3	10,3	1	3,4	12	1	8,3
Cereales de desayuno	46	4	8,7	1	2,2	14	1	7,1
Pastas (frescas y secas)	187	18	9,6	12	6,4	31	2	6,5
Tapas de pascualina	14	2	14,3	0	0	7	0	0
Tapas de empanadas	11	1	9,1	0	0	5	0	0
Sopas	57	3	5,3	0	0	6	0	0
Pizzas	12	6	50	0	0	2	0	0
Platos listos	18	5	27,8	0	0	3	0	0
Platos precocidos	34	8	23,5	0	0	15	0	0
Margarina*	17	0	-	0	0	6	0	0
Snacks	90	9	10	0	0	23	0	0
Alfajores	35	20	57,1	7	20,0	21	3	14,3
Baños de repostería	6	5	83,3	5	83,3	3	3	100
Chocolate cobertura	5	0	-	0	0	3	0	0
Barras de chocolate	43	6	14	0	0	21	0	0
Chocolate en polvo	2	1	50	0	0	2	0	0

Fuente: Elaboración propia

\*Resultados pertenecientes a la segunda recolección de la información nutricional en febrero 2014 (realizada únicamente en esta categoría).

A partir de la información brindada por el rótulo nutricional se detectó que el 13% (n=116) del total de la muestra (n=878) supera el límite máximo de grasas trans establecido por el CAA. Teniendo en cuenta que el CAA aplica solo a grasas trans de origen industrial, se realizó el análisis del listado de ingredientes para establecer una relación entre éstos y el contenido de grasa trans declarado en el rotulo nutricional. Este análisis permitió detectar que la mayoría de los productos que tienen grasas trans de origen industrial superan el límite máximo establecido por el CAA (39 productos de un total de 42) (Tabla 5).

Las categorías de alimentos que tienen productos con grasas trans de origen industrial y que superan el límite máximo establecido por el CAA son los baños de repostería (83,3%), alfajores (14,3%), productos de panadería (10,5%), galletitas (6,2%), pastas frescas (5,9%) barras de cereal (3,4%%) y cereales de desayuno (2,2%) (Tabla 5).

Es válido destacar que de acuerdo al rótulo nutricional, el 20,7% de los productos evaluados (182/878) contienen grasa trans y que el 13 % supera el límite establecido por el CAA.



Por el análisis de ingredientes solo el 4,8% de los productos (42/878) contienen grasas trans de origen industrial y el 4,6% (n=40) supera el límite establecido por el CAA.

**Tabla 5: Contenido de grasas trans y grasas totales en cada categoría de alimentos (n= 878)**

Categorías	Número total de muestra	Productos con grasas trans que superan límite máximo del CAA (Rótulo nutricional)		Productos con grasas trans de origen industrial que superan límite máximo del CAA (Lista de ingredientes)		Rango % de grasas trans de origen industrial/grasas totales de productos que superan límite máximo del CAA (mínimo y máximo)
		Número	%	Número	%	
Tostadas	28	1	3,6	0	0	-
Galletitas	225	53	23,6	14	6,2	9,8-33,3
Productos panadería	19	6	31,6	2	10,5	23,3-30
Barras de cereal	29	2	6,9	1	3,4	*
Cereales de desayuno	46	3	6,5	1	2,2	*
Pastas (frescas y secas)	187	18	9,6	12	5,9	11,4-19,4
Tapas de pascualina	14	0	0	0	0	-
Tapas de empanadas	11	0	0	0	0	-
Sopas	57	0	0	0	0	-
Pizzas	12	1	8,3	0	0	-
Platos listos	18	5	27,8	0	0	-
Platos precocidos	34	4	11,8	0	0	-
Margarina**	17	0	0	0	0	-
Snacks	90	8	8,9	0	0	-
Alfajores	35	10	28,6	5	14,3	7,1-37,6
Baños de repostería	6	5	83,3	5	83,3	7,7-41,9
Chocolate cobertura	5	0	0	0	0	-
Barras de chocolate	43	0	0	0	0	-
Chocolate en polvo	2	0	0	0	0	-

Fuente: Elaboración propia

\*Solo hay una observación en la categoría

\*\*Resultados pertenecientes a la segunda recolección de la información nutricional en febrero 2014 (realizada únicamente en esta categoría).

- Esta variable no existe para estas categorías ya sus contenidos de grasas trans con respecto a las grasas totales no superan el límite máximo establecido por el CAA.

## 4 COMENTARIOS FINALES

A meses de la entrada en vigencia de la política “Argentina libre de grasas trans 2014” prevista para diciembre 2014, el estudio realizado permitió observar que del total de la muestra relevada (n=878), el 20,7% (n=182) de los productos presenta contenido de grasas trans según la información provista por el rótulo nutricional. De estos, la mayoría (n=115) superan el límite máximo establecido por el Código Alimentario Argentino.



Sin embargo, al realizar un análisis posterior sobre el listado de ingredientes, se pudo detectar que sólo el 4,8% de los productos con contenido de grasa aún contienen grasas trans de origen industrial. Estos contienen aceite vegetal parcialmente hidrogenado y margarina vegetal según la lista de ingredientes. De estos productos, la mayoría supera el límite máximo establecido por el Código Alimentario Argentino para alimentos que contienen materia grasa en su composición. Esto implica que la gran mayoría de productos ya ha logrado reducir el contenido de grasas trans de origen industrial y quedan algunas empresas que deben continuar realizando el esfuerzo para reducir su contenido a partir de fin de año. Los productos con mayor contenido de grasas trans detectados pertenecen a las siguientes categorías: galletitas (6,2%), pastas frescas (6,4%), alfajores (20%), baños de repostería (83,3%), productos de panadería (10, 5%), barras de cereal (3,4%) y cereales de desayuno (2,2%).

El análisis realizado sobre el listado de ingredientes permitió detectar aquellas categorías de alimentos que, a pesar de reportar contenido de grasas trans en el rótulo, éstas eran únicamente de origen rumiante. Esos alimentos pertenecen a las siguientes categorías: tostadas (3,6%), tapas de pascualina (14,3%), tapas de empanadas (9,1%), sopas (5,3%), pizzas (50%), platos precocidos (23,5%), snacks (10%), barras de chocolate (14% ), y chocolate en polvo (50%).

#### Obstáculos para interpretar la información nutricional

Se pudo observar que el rótulo nutricional por sí solo, sobrestima el contenido real de grasas trans en los productos analizados ya que no se discrimina el origen de dichas grasas, ya sea industrial o rumiante. Para esto y a los fines del presente informe, ha sido importante realizar un análisis posterior sobre el listado de ingredientes de los productos que presentaban contenido de grasas trans y será fundamental contar con datos provistos en análisis químicos una vez que esta política entre en vigencia.

De la misma forma, durante el análisis de la lista de ingredientes, se encontraron 4 tipos de galletitas que en el mismo producto presentaban los siguientes ingredientes: “aceite de soja hidrogenado y grasa bovina”. Ambos aportan grasas trans de origen industrial y de origen biológico respectivamente. En estos casos no es posible estimar la proporción de grasa trans de origen de industrial ó biológico para identificar si estos productos superan el límite máximo establecido por el CAA. Esto implica un desafío para el monitoreo de la aplicación de la ley a partir de su entrada en vigencia.

Por otra parte, la lectura e interpretación del contenido de grasas trans en el rótulo nutricional puede resultar dificultoso para los consumidores porque se debe realizar cálculos del porcentaje de grasas trans respecto a las grasas totales para saber si estas superan el 5% establecido por el CAA y, por otro lado, se debe identificar el origen de las grasas trans a través de la lectura de la lista de ingredientes. Este listado tiene varios obstáculos para su interpretación: muchas veces es ilegible por el tamaño de letra; se debe tener conocimiento acerca de qué tipo de grasas contienen grasas trans de origen industrial y en el caso de presentarse los dos tipos de grasas trans en un mismo producto (de origen industrial y biológico) no se puede distinguir la proporción de cada una.



Los datos presentados en este informe muestran el importante avance que se ha alcanzado en nuestro país hacia la eliminación de grasas trans de origen industrial de los alimentos industrializados y deja de manifiesto la necesidad de continuar con los monitoreos periódicos para garantizar la efectiva implementación de esta política tan importante para la salud pública de toda la población argentina. Es por esto que la muestra de productos se seguirá ampliando y actualizando a través del tiempo para incluir la mayor cantidad de marcas posible.

Será fundamental contar con marcas de PYMES comercializadas en todo el territorio de nuestro país para dar cuenta de progresos y potenciales dificultades de estas empresas.



## **ANEXO A – CATEGORÍAS DE ALIMENTOS SELECCIONADAS**

**TOSTADAS:** Incluye tanto las tostadas dulces como las saladas en sus distintas versiones

**GALLETITAS:** Incluye biscochos, galletitas dulces, crackers y galletas de arroz en sus distintas versiones.

**PRODUCTOS DE PANADERÍA:** Incluye las vainillas, scones, masitas, fajitas, palmeritas, baybiscuit, budines, grisines, pionono, madalenas, etc.

**BARRAS DE CEREAL:** Incluye las barras de chocolate, frutales, rellenas, etc.

**CEREALES DE DESAYUNO:** Incluye los cereales de fibras, copos de maíz, trigo inflado, copos de arroz, cereales infantiles, etc.

**PASTAS:** Incluye pastas frescas, secas y rellenas, como los fideos, raviolos, ñoquis, sorrentinos, capelettis, etc.

**TAPAS DE PASCUALINA:** Incluye las tapas en sus distintas versiones como criollas, de hojaldre, etc.

**TAPAS DE EMPANADAS:** Incluye las tapas en sus distintas versiones como criollas, de hojaldre, para copetin etc.

**SOPAS:** Incluye las sopas crema, instantáneas, tipo casera, etc.

**PIZZAS:** Incluye las pizzas de todos los sabores y versiones existentes.

**PLATOS LISTOS:** Incluye los platos listos para consumo como arroces, pastas, etc.

**PLATOS PRECOCIDOS:** Incluye el puré instantáneo, papas fritas, papas noisette, aros de cebolla, bastones muzzarella, tartas, croquetas, empanadas, etc.

**MARGARINA:** Incluye la de cocina, untable, etc.

**SNACKS:** Incluye las galletitas, conitos, chizitos, palitos, papas fritas, mani, nachos, etc.

**ALFAJORES:** Incluye alfajores de arroz y originales.

**BAÑOS DE REPOSTERÍA:** Según el Código Alimentario Argentino se entiende por baños de repostería al producto homogéneo obtenido por un proceso adecuado de elaboración a partir de alguno de los siguientes ingredientes: cacao en polvo, cacao solubilizado, torta de cacao, torta de cacao solubilizada, pasta de cacao, pasta de cacao solubilizada, azúcares (Azúcar blanco, Azúcar común, dextrosa), aceites y grasas vegetales y aceites y grasas vegetales hidrogenados (Artículo 548), destinados a recubrir o bañar productos de confitería, pastelería, bizcochería y heladería, no así bombones. Deberá contener no menos de 10,0% de sólidos no grasos de cacao. En el presente estudio se incluye los baños de repostería de todos los sabores y versiones existentes.

**CHOCOLATE COBERTURA:** Según el Código Alimentario Argentino se entiende por Chocolate de cobertura o Chocolate de cobertura dulce al producto homogéneo obtenido a partir de productos de cacao y sacarosa o algunos de los siguientes edulcorantes: dextrosa, azúcar invertido, jarabe de glucosa o fructosa o sus mezclas, con o sin el agregado de Equivalentes de Manteca de Cacao (EMC), destinado a ser consumido como tal o a recubrir bombones u otros productos de confitería, pastelería, bizcochería y heladería. Contiene alrededor del 30 % de





manteca de cacao, lo que supone el doble que en los otros tipos de chocolate. La cobertura se usa para conseguir un alto brillo al templar el chocolate y porque se funde fácilmente y es muy moldeable. En este estudio se incluyen el chocolate cobertura de todos los sabores y versiones existentes.

**BARRAS DE CHOCOLATE:** Incluye las barras de chocolate de todos los sabores y versiones existentes.

**CHOCOLATE EN POLVO:** Incluye el chocolate en polvo de todos los sabores y versiones existentes.



## ACERCA DE LA FUNDACIÓN INTERAMERICANA DEL CORAZÓN – ARGENTINA

LA FUNDACIÓN INTERAMERICANA DEL CORAZÓN - ARGENTINA (FIC ARGENTINA) ES UNA ORGANIZACIÓN SIN FINES DE LUCRO CREADA EN 2008 CON LA MISIÓN DE PROMOVER POLÍTICAS PÚBLICAS Y CAMBIOS SOCIALES QUE GARANTICEN LA PROTECCIÓN DEL DERECHO A LA SALUD A TRAVÉS DE LA REDUCCIÓN DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES, ESPECIALMENTE LAS CARDIOVASCULARES Y CEREBROVASCULARES. ESTE TIPO DE ENFERMEDADES SON PREVENIBLES CON HÁBITOS SALUDABLES Y LA MANERA MÁS EFICAZ DE PROMOVERLOS ES A TRAVÉS DE POLÍTICAS PÚBLICAS. POR ESTE MOTIVO, FIC ARGENTINA DESARROLLA TRES LÍNEAS DE TRABAJO: REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE TABACO Y EXPOSICIÓN AL HUMO DE TABACO AJENO, PROMOCIÓN DE ALIMENTACIÓN SALUDABLE Y FOMENTO DE LA ACTIVIDAD FÍSICA. FIC ARGENTINA ES UNA ONG AUTOFINANCIADA Y FORMALMENTE CONSTITUIDA EN ARGENTINA, AFILIADA A LA INTERAMERICAN HEART FOUNDATION (IAHF), UNA ORGANIZACIÓN CREADA EN ESTADOS UNIDOS, CON QUIEN COMPARTE LA MISIÓN. TAMBIÉN FORMA PARTE DE LA COALICIÓN LATINOAMÉRICA SALUDABLE (CLAS), FRAMEWORK CONVENTION ALLIANCE (FCA), ALIANZA LIBRE DE HUMO DE TABACO ARGENTINA (ALIAR), WORLD ACTION ON SALT AND HEALTH (WASH), INTERNATIONAL NETWORK OF WOMEN AGAINST TOBACCO (INWAT), GLOBAL PHYSICAL ACTIVITY NETWORK (GLOBALPANET) Y OTRAS REDES DE LA SOCIEDAD CIVIL.