

# **TITULO:**

**Alimentación saludable**

**Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Argentina**

**Fecha: Junio 2018**

**Categoría:** Trabajo de investigación

**Adrogué Cecilia<sup>1</sup>**  
[cadroque@gmail.com](mailto:cadroque@gmail.com)

**Orlicki, María Eugenia<sup>2</sup>**  
[eugeniaorlicki@hotmail.com](mailto:eugeniaorlicki@hotmail.com)

---

<sup>1</sup> CONICET-UDESA-UNIVERSIDAD AUSTRAL

<sup>2</sup> CONICET

## **Alimentación saludable**

### **Factores asociados al consumo de frutas y verduras en Argentina**

#### **Resumen**

En los últimos treinta años se duplicó la tasa de obesidad en Argentina, tanto de adultos como de jóvenes y niños, afectando actualmente aproximadamente a 30% de las mujeres y 27% de los varones. Este trabajo intenta avanzar en el análisis de los factores que inciden en una alimentación saludable. En particular, se estudian aquellos asociados al consumo de frutas y verduras utilizando la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo que elaboraron el Ministerio de Salud de la Nación y el INDEC. Se verifica que la baja frecuencia en el consumo de frutas y verduras está asociada con otros comportamientos riesgosos como la baja actividad física, para ambos sexos, y la obesidad y la dependencia del alcohol, para el caso de los varones, mientras que la edad, el ingreso y la educación se asocian positivamente con la frecuencia del consumo.

Palabras clave: alimentación saludable, porciones de frutas y verduras, factores asociados, Argentina.

#### **Abstract**

In the last thirty years the obesity rate in Argentina has doubled, both among adults and among young people and children, currently affecting about 30% of women and 27% of men. This work seeks to advance in the analysis of the factors that affect healthy eating. In particular, those associated with the consumption of fruits and vegetables are studied using the National Survey of Risk Factors developed by the National Ministry of Health and INDEC. It is verified that the low frequency in the consumption of fruits and vegetables is associated with other risky behaviors such as low physical activity, for both men and women, and obesity and alcohol dependence, in the case of men, while age, income and education are positively associated with the frequency of consumption for both, men and women.

Keywords: healthy diet, servings of fruits and vegetables, associated factors, Argentina.

- ❖ Clasificación Temática Orientativa: Economía de la producción, demanda y oferta de alimentos

## **1. Introducción**

Numerosos estudios indican que una dieta rica en frutas y verduras ayuda a prevenir enfermedades cardiovasculares y ciertos tipos de cáncer (Perez, 2002). La calidad nutricional de los alimentos ingeridos es un tema muy relevante y en el caso argentino, muy actual. Resulta de particular interés comprender el fenómeno ya que en la Argentina se duplicó la tasa de obesidad en los últimos 30 años, y actualmente encabeza el ranking de América Latina. Para hacer un abordaje al tema, resulta muy ilustrativa la encuesta que realizan el Ministerio de Salud de la Nación y el INDEC acerca de los Factores de Riesgo de la población mayor de 18 años, la cual que nos permite estudiar las posibles asociaciones entre el consumo de frutas y verduras y otras conductas. En efecto, llevar una vida físicamente activa suele estar relacionada con el consumo de frutas y verduras tanto para varones como para mujeres. Ser fumador o alcohol-dependiente también suele estar ligado al patrón de consumo de frutas y verduras. El consumo tiende a ser dispar entre mujeres y varones, entre personas con diferente nivel educativo, poder adquisitivo y estado civil.

En la próxima sección presentaremos un estado del arte del tema bajo estudio, la sección tres mostrará una descripción de las principales estadísticas para Argentina en lo que respecta a este tema. En la sección siguiente expondremos la metodología de estudio propuesta y los resultados obtenidos; y finalmente presentamos nuestras conclusiones.

## **2. Revision de Literatura**

Existe un gran número de estudios que analizan el consumo de energía, o cantidad de calorías ingeridas, pero relativamente pocos que han hecho foco en la calidad de la comida que provee dicha energía (Rashid et al. 2011). Tal como indica Starkey et al. (2001), el hecho de conocer los hábitos alimenticios de la población posibilita diseñar programas y políticas para favorecer hábitos saludables y mejorar la salud de la población. Frente a hábitos alimenticios que se van modificando y una oferta alimenticia que también cambia, es importante que la industria, el gobierno y los profesionales de la salud trabajen en conjunto para brindar información y posibilitar a la población tomar decisiones alimenticias acertadas (Starkey et al. 2001). Para el caso argentino, Robert y Kovalskys (2011) argumentan que es realmente importante examinarlo ya que atraviesa tanto problemáticas de una nación en vías de desarrollo – desnutrición- como de una nación desarrollada -malnutrición.

En lo que respecta al consumo de frutas y verduras, dado que ayudaría a prevenir cáncer y otras enfermedades crónicas, el departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos, estableció el consumo de cinco porciones de frutas y verduras (*5-A-Day*) –tres o más porciones de verdura y dos o más porciones de fruta (Serdula et al. 2004)- como una meta de salud nacional en 1990. Li et al. (2000) han analizado el progreso de la proporción de personas adultas que consumen frutas y verduras al menos 5 veces por día y encontraron un incremento de 19% en 1990 a 23% en 1996. Este aumento se evidenció especialmente entre las personas que realizan actividad física en su tiempo libre y tienen peso normal, ya que entre las personas inactivas se mantuvo sin cambios y entre los obesos decreció.

Algunos estudios previos han mostrado que las personas con bajo nivel socioeconómico presentan un riesgo mayor de no consumir frutas y verduras con la frecuencia necesaria en comparación con aquellas personas con un nivel socioeconómico alto (Perez, 2002), así como aquellos que tienen menor nivel educativo o son más jóvenes también tienden a consumir menos frecuentemente estos alimentos. Rashid et al. (2011) analizan este fenómeno en Bangladesh y encuentran que mejora la calidad nutricional al aumentar el nivel educativo y poder adquisitivo de la población. Por su parte, Theil y Finke (1983) utilizaron información para 30 países y mostraron que la demanda de una dieta diversificada se incrementa cuando aumenta el ingreso per cápita real.

Perez (2002) comprueba que, al igual que lo observado en otros estudios –como Subar et al. (1990) en Estados Unidos-, en Canadá, un mayor consumo de frutas y verduras está asociado con otras actividades promotoras de la salud. Por el contrario, personas físicamente inactivas, obesas o fumadoras, que de por sí presentan mayores riesgos de padecer enfermedades crónicas, tienden a consumir frutas y verduras menos frecuentemente. Estos resultados muestran que conviene promover políticas integrales y programas que atacan múltiples factores de riesgo simultáneamente.

### **3. Estadística Descriptiva**

Para el análisis de Argentina utilizaremos la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) del año 2013 llevada a cabo en el marco del trabajo conjunto entre el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el Ministerio de Salud de la Nación. La misma se desarrolló entre los meses de octubre y diciembre de 2013 y su población objetivo son las personas de 18 años o más que habitan hogares particulares en localidades de 5.000 o más habitantes.

El método de relevamiento de la encuesta fue el de entrevista directa y la encuesta contiene un cuestionario formado por dos bloques:

Un bloque del hogar, destinado a relevar datos sobre condiciones habitacionales, y características demográficas y educativas de todas las personas que conforman el hogar y datos laborales del jefe del hogar.

Un bloque individual, destinado a registrar datos laborales, así como información sobre los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. Este bloque individual se aplicó a un único componente seleccionado entre los integrantes del hogar de 18 años y más. La selección del encuestado se realizó a través de la aplicación de la tabla de selección de Kish.

El cuadro 1 muestra la frecuencia de consumo diario de frutas y verduras asociadas a otros comportamientos de la salud y características socio-demográficas del hogar y la persona. En primer lugar, se observa una mayor frecuencia de consumo promedio de las mujeres respecto de los varones. Mientras las primeras consumen 2,24 porciones diarias en promedio, los hombres consumen 2,15 porciones –muy por debajo de la meta de 5 porciones diarias (Serdula et al. 2004) que alcanzan algunos países desarrollados como Canadá.

En concordancia con los hallazgos de investigaciones anteriores, la frecuencia de consumo de frutas y verduras se asoció con otros comportamientos relacionados con la salud. Las frecuencias de consumo promedio para hombres y las mujeres cuyo nivel de actividad física era moderada o activa eran significativamente más altas que los promedios respectivos para hombres y mujeres que eran físicamente inactivos. Por supuesto, para las personas físicamente activas, las mayores necesidades energéticas pueden explicar parcialmente el consumo más frecuente de frutas y verduras. De hecho, debido a que la información completa no está disponible, no es posible determinar si la frecuencia de ingesta de otros alimentos menos nutritivos fue mayor en respuesta al mayor gasto calórico de estas personas.

Por otro lado, sólo se observa una mayor frecuencia de consumo promedio para aquellas mujeres que no son consideradas fumadoras. En el caso de los varones, no se observan diferencia en el consumo de frutas y verduras entre aquellos fumadores respecto de los no fumadores.

También surgieron relaciones entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras y el índice de masa corporal (IMC). A diferencia de los países desarrollados donde se observa que los hombres y mujeres en el rango de peso aceptable o sobre peso comieron frutas y vegetales con mayor frecuencia que los del rango obeso (Li et al. 2000). En Argentina la frecuencia de consumo de frutas y verduras es mayor en las personas obesas respecto de las de peso normal o sobrepeso.

La frecuencia de consumo de frutas y verduras también fue más alta entre hombres y mujeres que no eran dependientes del alcohol, en comparación con los que sí lo eran. Aunque esta relación puede deberse a una tendencia de las personas que no son alcohólicas a practicar comportamientos generalmente más saludables, también podría explicarse en parte por la contribución del alcohol a los requerimientos calóricos diarios. Las personas que beben mucho pueden recibir una gran proporción de sus necesidades energéticas del alcohol, lo que reduce la ingesta no solo de frutas y verduras, sino también de otros alimentos.

La frecuencia promedio de consumo de frutas y verduras entre los varones y mujeres con un diagnóstico de diabetes y/o hipertensión fue mayor que entre aquellos sin ninguna de estas condiciones. Para los varones esta asociación positiva también es consistente con la relación que se observa entre el consumo de frutas y verduras y la autopercepción de la salud. Para los varones, la asociación entre autopercepción de la salud y la frecuencia de consumo de frutas y verduras es curvilínea (en forma de U), con promedios más altos para aquellos con mala salud y para quienes gozan de un excelente estado de salud. La naturaleza transversal de los datos limita la interpretación de estos hallazgos. Sin embargo, una explicación es que, para los varones, el diagnóstico de una enfermedad específica, en lugar de simplemente una mala salud autopercebida, influye en el consumo de frutas y verduras. Es decir, una vez que los hombres son diagnosticados con una condición crónica específica, aumentan la frecuencia de comer frutas y verduras con la esperanza de mejorar o prevenir un mayor deterioro en su salud. Para las mujeres, se encuentra que aquellas con una autopercepción excelente o muy buena de su salud tienen una frecuencia de consumo mayor que aquellas con una autopercepción buena, regular o mala.

El consumo de frutas y verduras fue más alto entre las personas mayores que entre las personas más jóvenes. Para ambos sexos, al aumentar la edad, también lo hizo la frecuencia de comer frutas y verduras. Asimismo, estudios previos en los países desarrollados han revelado que las personas de estatus socioeconómico más bajo son aquellas con mayor riesgo de baja frecuencia del consumo de frutas y verduras, en comparación con las personas de mayor estatus socioeconómico (Perez, 2002 y Theil y Finke, 1983). Los datos de ENFR (2013) corroboran estos hallazgos para Argentina. El consumo de frutas y verduras fue más alto para las personas en las categorías de ingresos medios, altos medios y altos, en comparación con aquellos en la categoría más baja. Del mismo modo, las personas con graduación postsecundaria informaron una mayor frecuencia de consumo que las personas con un nivel educativo inferior a la escuela secundaria completa, tal como observaron Rashid et al. (2011) en Bangladesh.

A nivel regional, la frecuencia de consumo de frutas y verduras es significativamente más baja en las provincias del Noroeste y del Noreste. A su vez, las regiones Pampeana y Patagónica presentan la mayor frecuencia de consumo por encima de Gran Buenos Aires y Cuyo.

**Cuadro 1: Consumo promedio de porciones diarias de frutas y verduras  
Población de más de 18 años. Argentina. 2013**

	<b>Varón</b>		<b>Mujer</b>	
	Media	<i>Desvío Estándar</i>	Media	<i>Desvío Estándar</i>
<b>Total</b>	2,15	1,63	2,24	1,96
<b>Características Conductuales</b>				
<b>Actividad Física</b>				
Activo	2,31	1,67	2,32	1,74
Moderado	2,18	1,61	2,34	2,22
Inactivo	2,09	1,62	2,16	1,84
<b>Relación con el Tabaco</b>				
No Fumador	2,14	1,58	2,26	1,95
Fumador	2,15	1,66	2,23	1,97
<b>Índice de Masa Corporal</b>				
Peso Normal	2,12	1,59	2,25	2,03
Sobre Peso	2,11	1,54	2,21	1,63
Obesidad	2,28	1,88	2,38	2,47
<b>Relación con el alcohol</b>				
No alcohólico	2,14	1,61	2,24	1,99
Alcohólico	2,18	1,73	2,18	1,53
<b>Medidas de Salud</b>				
<b>Enfermedades Crónicas (Hipertensión y Diabetes)</b>				
No	2,06	1,52	2,19	2,17
Si	2,30	1,80	2,33	1,56
<b>Autopercepción de su salud</b>				
Excelente	2,25	1,58	2,36	1,91
Muy buena	2,22	1,73	2,50	2,82
Buena	2,10	1,63	2,10	1,53
Regular	2,04	1,43	2,18	1,53
Mala	2,20	1,60	2,09	1,81

**Cuadro 1: Consumo promedio de porciones diarias de frutas y verduras  
Población de más de 18 años. Argentina. 2013 (continuación)**

	<b>Varón</b>		<b>Mujer</b>	
	Media	<i>Desvío Estándar</i>	Media	<i>Desvío Estándar</i>
<b>Características Socio-demográficas</b>				
<b>Grupos de edad</b>				
18-24 años	1,91	1,44	2,17	2,48
25-34 años	1,99	1,45	2,06	2,21
35-49 años	2,06	1,59	2,18	1,78
50-64 años	2,29	1,74	2,18	1,59
Más de 65 años	2,58	1,81	2,50	1,68
<b>Ingreso del Hogar</b>				
Primer Quintil	1,86	1,31	1,98	1,38
Segundo Quintil	2,04	1,53	2,06	1,45
Tercer Quintil	2,12	1,58	2,32	2,38
Cuarto Quintil	2,26	1,70	2,37	1,74
Quinto Quintil	2,38	1,83	2,66	2,84
<b>Nivel de Educación</b>				
Hasta Primario Incompleto	2,03	1,49	2,00	1,32
Primario Completo y Secundario incompleto	2,06	1,50	2,02	1,44
Secundario Completo y más	2,22	1,71	2,44	2,32
<b>Estado Civil</b>				
Casado/En Pareja	2,20	1,65	2,18	2,12
Soltero	1,96	1,52	2,20	2,08
Divorciado/Viudo	2,08	1,59	2,34	1,68
<b>Región</b>				
GBA	2,12	1,68	2,26	2,04
Pampeana	2,33	1,73	2,48	2,28
NOA	1,89	1,26	1,84	1,20
NEA	1,85	1,41	1,87	1,25
Cuyo	2,02	1,33	2,05	1,26
Patagonia	2,22	1,69	2,22	1,58

Fuente: elaboración propia en base a la ENFR (2013)



#### 4. Metodología y Resultados

Con el fin de estudiar la relación de cada factor asociado con la ingesta de frutas y verduras, se utilizó un modelo de regresión lineal multivariable. Con este fin, se estimaron los parámetros del siguiente modelo:

$$Y_i = \beta X_i + \mu_j$$

Donde:

$Y_i$  es la porción diaria de frutas y verduras que consumió el individuo  $i$ .

$\beta$  es el vector de coeficientes y  $X$  representa aquellas variables explicativas observables correspondientes a las características del individuo y de su hogar.

En base a la literatura consultada y la disponibilidad de información en la ENFR (2013), las características consideradas son el nivel de actividad física, si es fumador o no, si tiene sobre peso u obesidad, si es alcohólico, si padece una enfermedad crónica, la autopercepción del nivel de salud, la edad, el nivel de ingreso, el máximo nivel de educación alcanzado (primario completo o secundario incompleto, o secundario completo o más), estado civil y región del país en la que vive. El cuadro 2 presenta los resultados de las estimaciones para hombres y mujeres.

Cuando se consideraron los efectos de otras influencias en las elecciones de alimentos, la mayor actividad física está relacionada con un mayor consumo frecuente de frutas y verduras para varones y mujeres. Mientras que ser fumador se relacionó negativamente con el consumo de frutas y verduras para los varones y un mayor IMC se asoció negativamente con la frecuencia de consumo de frutas y verduras tanto para los varones como para las mujeres. En contraste, la dependencia del alcohol no tiene relación con el consumo de frutas y verduras.

En cuanto a las variables asociadas a la salud, persistió la relación positiva entre la frecuencia de consumo de frutas y verduras y la enfermedad crónica tanto para los varones, como para las mujeres. En promedio, los varones y mujeres sin las enfermedades crónicas seleccionadas informaron un consumo de frutas y vegetales menos frecuente que aquellos con un diagnóstico de al menos una de las condiciones crónicas.

Al analizar la influencia de la autopercepción de la salud, se observa que las mujeres que la consideran excelente o muy buena consumen más frutas y verduras que las que la consideran buena, regular o mala. En el caso de los hombres, se mantiene la misma tendencia, con excepción de los que tienen autopercepción negativa cuyo coeficiente no resulta estadísticamente significativo.

Cuando se tuvieron en cuenta otros factores, la edad, el ingreso y la educación se asociaron significativa y positivamente con la frecuencia del consumo tanto para los varones como para las mujeres. En cuanto a las regiones, el consumo de frutas y verduras es menor y estadísticamente significativo en la región del Noreste en ambos casos. También se observan diferencias regionales en el consumo según el sexo.

**Cuadro 2: Análisis multivariable del consumo de porciones diarias de frutas y verduras en personas mayores de 18 años. Argentina- 2013.**

	Varones	Mujeres
Actividad Física Moderada	-0,084 *** (0,01)	-0,061 *** (0,02)
Inactivo	-0,155 *** (0,01)	-0,151 *** (0,02)
Fumador	-0,030 *** (0,01)	-0,004 (0,01)
SobrePeso	-0,028 ** (0,01)	0,013 (0,02)
Obeso	0,005 (0,01)	0,014 (0,02)
Alcohólico	-0,018 (0,02)	-0,014 (0,03)
Enfermo Crónico	0,061 *** (0,01)	0,034 ** (0,02)
Salud Buena	-0,079 *** (0,01)	-0,090 *** (0,02)
Salud Regular	-0,070 *** (0,02)	-0,112 *** (0,02)
Salud Mala	-0,038 (0,04)	-0,101 ** (0,04)
Edad	0,256 *** (0,02)	0,340 *** (0,02)
Ingreso	0,042 *** (0,01)	0,036 *** (0,01)
Educación PC y SI	0,056 *** (0,02)	0,085 *** (0,02)
Educación SC y más	0,129 *** (0,02)	0,189 *** (0,02)
Soltero	-0,047 *** (0,01)	0,064 *** (0,02)
Divorciado/Viudo	-0,106 *** (0,02)	0,043 ** (0,02)
Pampeana	0,083 *** (0,02)	0,021 (0,02)
NOA	-0,010 (0,02)	-0,082 *** (0,03)
NEA	-0,048 ** (0,02)	-0,145 *** (0,03)
Cuyo	-0,005 (0,02)	-0,059 * (0,03)
Patagonia	0,063 *** (0,02)	-0,003 (0,03)
Constante	-0,726 *** (0,09)	-1,000 *** (0,11)
Observaciones	16.441	8.929

Nota: En paréntesis errores estándares: \*significativo al 10%, \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%.

Fuente: elaboración propia en base a la ENRF (2013)

## 5. Conclusiones

En base a la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo se analiza que el consumo de frutas y verduras es mayor para las mujeres (2,44 porciones diarias) respecto de los hombres (2,15 porciones diarias). Un primer punto para seguir profundizando es por qué estamos tan lejos de las cinco porciones diarias que consumen en los países desarrollados.

Este estudio realizado para la Argentina está en línea con estudios previos que indican que el consumo de frutas y verduras está relacionado con otros comportamientos beneficiosos para la salud. Tanto mujeres y varones que son activos físicamente tienden a consumir más frecuentemente frutas y verduras. Mientras que en el caso de varones se observa también que aquellos no fumadores y con peso normal consumen más frutas y verduras que los fumadores y los obesos o personas con sobrepeso. Por el contrario, los hombres y mujeres con diabetes y/o hipertensión presentan un consumo de frutas y vegetales mayor.

Al considerar la autopercepción de la salud, las mujeres con que la consideran excelente o muy buena consumen más frutas y verduras que las que la consideran buena, regular o mala. En el caso de los varones, se mantiene la misma tendencia, con excepción de los que tienen autopercepción negativa, para los que no se observa un comportamiento diferencial -el coeficiente no resulta estadísticamente significativo.

En concordancia con la literatura previa, nuestros resultados también muestran que las personas con bajo nivel socioeconómico consumen menos frutas y verduras en comparación con aquellas personas con un nivel socioeconómico alto. También exponemos que aquellos que tienen menor nivel educativo o son más jóvenes tienden a consumir menos frecuentemente estos alimentos. Es decir, que las políticas de alimentación saludable tendrían que focalizarse en los jóvenes, en los de menor nivel educativo y en aquellos de menor nivel socioeconómico. Dado que no son productos onerosos en nuestro país, la clave es trabajar en la educación nutricional con esos grupos.

A nivel regional, la frecuencia de consumo de frutas y verduras es significativamente más baja en las provincias del Noroeste y del Noreste. A su vez, las regiones Pampeana y Patagónica presentan la mayor frecuencia de consumo, por encima de Gran Buenos Aires y Cuyo. Es decir, que las políticas diseñadas en esta área tendrían que considerar las diferencias regionales de las dietas y trabajar sobre las producciones locales de frutas y verduras.

Los resultados obtenidos en este estudio pueden resultar de interés para el diseño de políticas de prevención, que apunten a promover diversas actividades tendientes a reducir los factores de riesgo simultáneamente y a fomentar en los distintos grupos, con las políticas pertinentes, el consumo de frutas y verduras.

## 6. Referencias Bibliográficas

- Ferrante, D., Linetzky, B., Konfino, J., King, A., Virgolini, M., & Laspiur, S. (2011). Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública*, 2(6), 34-41.
- Li, R., Serdula, M., Bland, S., Mokdad, A., Bowman, B., & Nelson, D. (2000). Trends in fruit and vegetable consumption among adults in 16 US states: Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1990-1996. *American Journal of Public Health*, 90(5), 777.
- Medina, Rosario (11-10-2017). Argentina duplicó en 30 años su tasa de obesidad y encabeza el ranking de la región. Clarín. Extraído el 26 de abril de 2018 de [https://www.clarin.com/sociedad/advierten-argentina-duplico-tasa-obesidad-1980\\_0\\_HJHdEssh-.html](https://www.clarin.com/sociedad/advierten-argentina-duplico-tasa-obesidad-1980_0_HJHdEssh-.html)
- Ministerio de Salud de la Nación e Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013) Encuesta Nacional de Factores de Riesgo.
- Obesidad y sobrepeso, dos ejes de una epidemia social que se instaló en la Argentina (01-03-2018) Infobae. Extraído el 26 de abril de 2018 de <https://www.infobae.com/salud/2018/03/01/obesidad-y-sobrepeso-dos-ejes-de-una-epidemia-social-que-se-instalo-en-la-argentina/>
- Pérez, C. E. (2002). Fruit and vegetable consumption. *Health Reports*, 13(3), 23.
- Rashid, D. A., Smith, L. C., & Rahman, T. (2011). Determinants of dietary quality: evidence from Bangladesh. *World Development*, 39(12), 2221-2231.
- Robert, S. A. & Kovalskys, I. (2011). Defining the 'problem' with school food policy in Argentina. In S.A. Robert & M.B. Weaver-Hightower (Eds.), *School food politics, the complex ecology of hunger and feeding in schools around the world*. Peter Lang Press.
- Serdula, M. K., Gillespie, C., Kettel-Khan, L., Farris, R., Seymour, J., & Denny, C. (2004). Trends in fruit and vegetable consumption among adults in the United States: behavioral risk factor surveillance system, 1994–2000. *American Journal of Public Health*, 94(6), 1014-1018.
- Starkey, L. J., Johnson-Down, L., & Gray-Donald, K. (2001). Food habits of Canadians: comparison of intakes in adults and adolescents to Canada's food guide to healthy eating. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 62(2), 61.
- Subar, A. F., Harlan, L. C., & Mattson, M. E. (1990). Food and nutrient intake differences between smokers and non-smokers in the US. *American journal of public health*, 80(11), 1323-1329.
- Theil, H., & Finke, R. (1983). The consumer's demand for diversity. *European Economic Review*, 23(3), 395-400.