

# **(#113) . COMEMOS DEMASIADOS ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS**

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] Los azúcares añadidos se han convertido en una amenaza para la salud según diversas organizaciones (OMS, AHA; USDGAC...), ya que una elevada ingesta se ha relacionado con el **incremento de riesgo de diabetes tipo 2, obesidad, colesterol alto, presión arterial alta, hipertensión, cáncer, enfermedades coronarias, caries...** Además son una fuente de calorías “vacías” que desplazan otros alimentos más nutritivos de nuestra dieta.

En Estados Unidos se recomienda que **la ingesta diaria no supere el 10% del total de calorías**. Básicamente, y esto no lo dice el artículo, **ello supondría tomar unas 200 calorías para una dieta de 2000**, lo que sería equivalente a unos 50 gramos diarios. Esos 50 gramos estarían cubiertos por aproximadamente 5 yogures de 125 gramos, sin tomar absolutamente nada más al día (ni galletas, ni cereales, ni chocolates, ni refrescos, ni bollería, etc.). En Estados Unidos, los autores comentan que el consumo está en el 15% de las calorías diarias, por lo que es preceptivo actuar para reducirlo. **Los productos manufacturados son la principal fuente de azúcares añadidos en la dieta**. El objetivo de esta investigación es evaluar el consumo de este tipo de productos en Estados Unidos.

## **Metodología**

Se realizó un estudio transversal con 9317 participantes en la *National Health and Nutrition Examination Survey 2009-2010*. Para ello se diseñó un muestreo probabilístico multietápico por clusters, procediendo a la sobre representación de determinados subgrupos para incrementar la fiabilidad de las estimaciones (hispanos, no hispanos negros, no hispanos blancos, otras personas por debajo del 130% del nivel de pobreza federal, y personas mayores de 80 años).

La encuesta consistía en una entrevista personal en el domicilio del participante y un examen médico en un centro de salud móvil. Para los niños pequeños se contó con la colaboración de los padres o personas que más conocían los hábitos de esos niños.

### **Los alimentos se dividieron en 4 grupos:**

(1) Alimentos no procesados o mínimamente procesados (frutas, verduras, carnes, pescados, huevos, tubérculos, legumbres...)

(2) Condimentos culinarios (azúcar, sal, aceites)

(3) Alimentos procesados (comida manufacturada con el añadido de azúcares y sal para condimentar comida mínimamente procesada, como pan, latas de conserva o quesos).

(4) Alimentos ultra procesados (comida manufacturada con sal, azúcares y otros ingredientes como conservantes, colorantes, endulzantes, etc.). Aquí estarían los cereales para el desayuno, yogures azucarados, batidos, galletas, refrescos, zumos azucarados, snacks, helados, bollería, comida precocinada, etc.

Es importante señalar que por azúcares añadidos se entienden aquellos que no están presentes en los alimentos de manera natural, como la fructosa en la fruta o la lactosa en los lácteos.

### **Resultados**

**La media calórica diaria fue de 2069.5 kcal, proveniente el 57.9% de ellas de productos ultraprocesados.** Un 29.6% provino de alimentos sin procesar o mínimamente procesados.

**En cuanto a los azúcares, la media fue de 292 calorías, es decir, alrededor de un 14%.** De esos azúcares, el 89.7% provenían de comidas ultraprocesadas siendo las fuentes más importantes los refrescos (17.1%), las bebidas de frutas (13.9%), galletas y bollería (11.2%). El contenido medio de

azúcar en las comidas ultra procesadas fue del 21.1% de las calorías, lo que es 8 veces más alto en que las comidas procesadas, y 5 veces más elevado que en las no procesadas o mínimamente procesadas.

Finalmente, se encontró una asociación prácticamente lineal entre la ingesta de azúcares añadidos y la de comida ultraprocesada, lo que indica que **aquellos que se alimentan con este tipo de comida manufacturada ingieren más cantidad de azúcar.**

### **Implicaciones**

**En Estados Unidos la comida ultra procesada constituye la principal fuente de calorías, y es la responsable de que se exceda en un porcentaje considerable las recomendaciones sobre consumo diario de azúcar añadido. Comer menos de un 30% de calorías de productos que no sean ultra procesados es una buena forma de cumplir con esa sugerencia de ingerir menos de un 10% de calorías provenientes de azúcares añadidos.**

La distribución de consumo de refrescos entre los participantes está muy asociada al consumo de comida ultra procesada, al igual que el de zumos de frutas azucarados. Esto es muy importante **para evaluar si los estudios que emplean como proxy el consumo de refrescos o de bebidas azucaradas para relacionar el consumo de azúcares añadidos con diversas enfermedades pueden ser correctos.** Como ese consumo se incrementa gradualmente en los 5 quintiles de la distribución de ingesta de comida procesada, hay indicios para confiar en que el “monstruo” no son los refrescos, al menos no sólo los refrescos, sino el estilo de vida asociado a la gente que consume más refrescos (más comida procesada y, por tanto, más azúcares añadidos).

### **Limitaciones**

Los estudios con entrevistas siempre están sujetos a sesgo potencial, y pueden haber algunos alimentos donde haya errores

de clasificación para asignarlos a algunos de los 4 grupos del estudio.

Martínez Steele, E. et al. (2016). Ultra-processed foods and added sugars in the US diet: evidence from a nationally representative cross-sectional study. *BMJ Open*, doi: 10.1136/bmjopen-2015-009892

Indicadores de calidad de la revista\*

JCR Impact Factor (2014): **2.27**

SJR Impact Factor (2014): **1.13**

\* *Es simplemente un indicador aproximado para valorar la calidad de la publicación*

[Todos los posts relacionados](#)

---

## (#106). ¿EL ASPARTAMO ES CANCERÍGENO?

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] El aspartamo se descubrió en 1965 y es el líder del mercado en edulcorantes artificiales. **Millones de personas en todo el mundo lo consumen, y fue aprobado su uso generalizado en Estados Unidos en 1996 y en Europa en 1994.**

Los autores hacen un repaso a los estudios publicados, considerando además unos informes de la industria que no fueron accesibles en su momento y que recientemente salieron a la luz.

**Los estudios que la industria suministró a la FDA**

Los autores primeramente comentan varios estudios que G.D.

Searle, un productor de este aditivo, suministró a la FDA a comienzos de los 70, y que **se han conocido en 2011**. Esos estudios sirvieron a la FDA para tomar la decisión sobre la idoneidad de comercializar el aspartamo.

Según su opinión, esos estudios tienen **importantes carencias relativas al diseño y ejecución** de los mismos, fuera de los estándares actuales de experimentación.

### **Otros ensayos considerados por la FDA y la Agencia Europea (EFSA)**

Los autores comentan varios estudios más tenidos en cuenta por la FDA y la EFSA, considerando sus **resultados insuficientes** para afirmar la inocuidad de ese producto, y la recomendación de la ingesta máxima diaria recomendada de 40 mg/kg de peso corporal.

### **Los estudios del Instituto Ramazzini**

Sin embargo, varios estudios salidos de este Instituto desde 2005 a 2010 hallaron indicios suficientes como para afirmar el carácter de cancerígeno de esta sustancia en ratas. **Varios tipos de cáncer, y una relación clara entre la dosis y el efecto hacen pensar, según los autores, que el aspartamo podría causar efectos negativos en los humanos a dosis inferiores a las recomendadas para la ingesta diaria.**

Esos estudios fueron criticados desde diversos sectores de la industria química, pero los autores proveen una detallada respuesta a cada una de esas críticas.

### **Estudios epidemiológicos**

Los autores comentan dos estudios epidemiológicos, el de [Lim et al. \(2006\)](#) y el de [Schernhammer et al. \(2012\)](#). El primero de ellos, realizado en una muestra de 473984 individuos entre 50 y 71 años, reportó asociaciones no significativas entre la ingesta de más de 900 mg/día y neoplasias hematopéyicas y

gliomas, pero en opinión de los autores había varias limitaciones que cuestionaban ese estudio. Así, por ejemplo, el tiempo de seguimiento fue limitado (5 años) y se midió sólo el consumo 1 año antes del inicio del seguimiento.

El segundo de ellos se realizó con una muestra menor (47819 hombres y 77218 mujeres), pero con un seguimiento mucho mayor (20 años), y **reportó asociaciones significativas para el mieloma múltiple y el linfoma no-Hodgkin a partir de una ingesta de una unidad o más al día de refresco edulcorado (equivalente a unos 70-180 mg). Sin embargo, no se encontraron efectos en mujeres, lo que llevó a ser prudentes en las conclusiones finales.**

### **Conclusión**

Los autores se quejan de que se está perdiendo demasiado tiempo debatiendo sobre los resultados de esos estudios, y **mientras tanto se sigue sin regular el uso del aspartamo cuando, según ellos, existen indicios suficientes para ser mucho más restrictivos, debido a su asociación con varios tipos de cáncer.** Los estudios realizados por su equipo de investigación, el resultado del estudio epidemiológico de [Schernhammer et al. \(2012\)](#), y las deficiencias identificadas en los estudios realizados por la industria en los años 70 son razones suficientes para pedir una mayor prudencia en el uso del aspartamo.

### **Implicaciones**

**Debe limitarse mucho más la ingesta de aspartamo, especialmente en poblaciones más sensibles como embarazadas y niños.**

### **Limitaciones**

Los autores hacen un buen trabajo discutiendo las limitaciones que se les han achacado a sus estudios de laboratorio. No obstante, **claman por más estudios para profundizar en este**

tema, y abogan por la prudencia dados los indicios existentes y hasta que no haya resultados más claros.

Soffritti, M. et al. (2015). The Carcinogenic Effects of Aspartame: The Urgent Need for Regulatory Re-Evaluation. American Journal of Industrial Medicine, 57, 383-397.

Indicadores de calidad de la revista\*

JCR Impact Factor (2014): **1.74**

SJR Impact Factor (2014): **0.81**

\* *Es simplemente un indicador aproximado para valorar la calidad de la publicación*

---

## **(#91) . BEBIDAS AZUCARADAS Y RIESGO DE FALLO CARDÍACO**

[REVISIÓN DE ARTÍCULO] La prevalencia de fallo cardíaco en Estados Unidos es de 5.8 millones, y crece en los últimos años, siendo más común en hombres y en personas mayores. **Las bebidas azucaradas se han asociado con cambios en la presión sanguínea, las concentraciones de glucosa, insulina y peso.**

Las bebidas azucaradas incrementan el riesgo de hipertensión, síndrome metabólico, diabetes, enfermedad coronaria e infarto. Un fallo cardíaco ocurre cuando el corazón no puede bombear sangre adecuadamente. No es sinónimo de muerte, pero sí que es una enfermedad grave. El objetivo del estudio es analizar la asociación de esta enfermedad con el consumo de bebidas azucaradas en una cohorte de población.

**Metodología**

Los participantes pertenecían a la cohorte de hombres suecos establecida entre 1997 y 1998, todos nacidos entre 1918 y 1952, que completaron un cuestionario sobre diversos hábitos, como dieta, actividad física, estilo de vida, tabaquismo, consumo de alcohol y datos antropométricos. Un total de 48850 hombres respondieron a la encuesta. Después de emplear diferentes criterios de exclusión (cáncer, infartos, etc.), **la población final resultó en 42400 individuos.**

El cuestionario que tenían que rellenar (fue en 1997) se refería al consumo de 96 tipos de comida y bebida durante el año anterior. Se preguntó asimismo y de manera específica por el consumo de bebidas azucaradas (sodas-refrescos y zumos con azúcar añadido).

**Después se contabilizaron las hospitalizaciones por fallo cardíaco a partir del 1 de enero de 1998 hasta el 31 de diciembre de 2010.**

## **Resultados**

1. Desde el punto de vista descriptivo existe una **asociación negativa entre el nivel de educación y el consumo de bebidas azucaradas**; los que tienen un nivel más bajo consumen más que los de nivel alto.

2. **El consumo de 2 o más unidades de bebida azucarada por día está asociado con el riesgo de fallo cardíaco: HR=1.23 ; IC 95% (1.12 , 1.35).** Cuando se realizó un análisis de sensibilidad y se descartó a los individuos con diabetes los resultados fueron casi idénticos. **El riesgo de fallo cardíaco de ese grupo de altos consumidores se estima en un 23%** con respecto a los no consumidores de bebidas azucaradas.

3. **Beber entre 1 y 2 vasos de bebida bordea la significación estadística al 95%: HR=1.09 ; IC 95% (0.99, 1.20).**

4. **La supervivencia de las personas que no tuvieron fallo cardíaco fue superior en el grupo en el que no consumían**



**bebidas azucaradas** con respecto al que consumían 2 o más unidades por día.

### **Implicaciones**

**El consumo de dos unidades de bebidas azucaradas al día (el equivalente a dos vasos) incrementa un 23% el riesgo de sufrir un fallo cardíaco en hombres con respecto a no consumir ningún tipo de bebida similar. Hay indicios de que consumir entre 1 y 2 vasos diarios incrementa también el riesgo.**

Claramente **se hace preciso una mayor concienciación con respecto a este tema y una mayor regulación.** La concienciación es importante porque los estratos con menor nivel educativo son precisamente los que más consumen este tipo de bebidas.

### **Limitaciones**

Es un buen artículo, que realiza diferentes análisis de sensibilidad para dar robustez a los resultados, y que incluso implementa un procedimiento de validación del cuestionario sobre hábitos de vida y alimentación. Aunque obviamente pueda existir error de medida, ese error lo que hace es mitigar el tamaño del efecto de la asociación. Es decir, como esa asociación es significativa, si no existiera error de medida probablemente sería aún más elevada.

Ahora bien, en este tipo de investigaciones sobre el azúcar quedan muchas incógnitas en el aire. Por ejemplo, **en este artículo no se ha tenido en cuenta el consumo de los azúcares añadidos de productos lácteos o cereales, algo que podría condicionar los resultados.**

Rahma, I., Wolk, A. & Larsson, S. C. (2015). The relationship between sweetened beverage consumption and risk of heart failure in men. Heart, doi:10.1136/heartjnl-2015-307542.

Indicadores de calidad de la revista\*

JCR Impact Factor (2014): **5.59**

SJR Impact Factor (2014): **2.71**

*\* Es simplemente un indicador aproximado para valorar la calidad de la publicación*