



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

¿ES ÚTIL LA ADMINISTRACIÓN DE VITAMINA C  
PARA LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DEL  
RESFRIADO COMÚN?

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor/es

Ángel J. Loras Domingo

Director/es

Francisco Rodilla Calvelo

Universidad de Zaragoza / Escuela de Enfermería de Teruel  
Año 2013

## **Resumen**

El uso de la vitamina C en nuestra civilización está ampliamente extendido como tratamiento del resfriado común, pero diversos estudios ponen en entredicho tal fin. Ante el desconocimiento de qué acción principal y más destacada de la vitamina C es la verdadera, pretendiendo conocer la utilidad más factible de la misma.

Para ello se realiza una revisión bibliográfica, de aquellos artículos que referencian estudios sobre la vitamina C y sus efectos sobre el resfriado común, obteniendo los mismos de bases de datos como "Pubmed", y utilizando "términos Mesh" (palabras clave). También se ha utilizado el sistema "PICO".

En atención al estudio de 240 artículos de los que se han elegido 5 por su mayor interés y relevancia, podemos decir que el uso de la vitamina C es más bien un método de profilaxis que de tratamiento en sí, al favorecer los efectos en el sistema inmunológico, lo cual es bueno que la población sea conocedora para hacer un buen uso de la misma.

**Palabras clave:** Vitamina C, resfriado común, catarro.

## Introducción

El término resfriado común incluye un conjunto de enfermedades causadas por diferentes agentes etiológicos no relacionados<sup>1</sup> que afecta a personas de todas las edades. Los principales agentes causantes son el *rinovirus* y el *coronavirus* aunque hay algunos episodios de resfriado común causado por otros virus (varicela, sarampión...) e infecciones bacterianas, por ejemplo la faringitis estreptocócica<sup>2</sup>.

Los síntomas son variados y muy conocidos por la mayoría de la gente: estornudos, secreción y congestión nasal, dolor de cabeza, ojos llorosos, picor, dolor y flemas en la garganta, tos, cansancio y una sensación de malestar general. Es una de las enfermedades más comunes que, por lo general, dura entre 3 y 10 días. Aunque el resfriado común no tiene cura, los síntomas generalmente se resuelven espontáneamente en 7-10 días, con algunos de estos síntomas pudiendo permanecer hasta por tres semanas. Es una de las causas principales de visita al médico y absentismo laboral y escolar en los EEUU, así como en España, quedando demostrado<sup>3</sup> que entre los meses de noviembre y abril la mayoría de ellos faltaron un día al trabajo y una media de dos días a clase. Este hecho conlleva grandes consecuencias económicas y sociales.

Asimismo, el catarro común es altamente contagioso y el sector infantil el más afectado porque al encontrarse en edad escolar permanecen en grupo muchas horas<sup>4</sup>. Al ser causado por virus respiratorios, el tratamiento con antibióticos para este tipo de procesos es inútil. Llegado a este punto, es importante mencionar que la mayoría de la población estadounidense piensa que las bacterias son la causa del resfriado común<sup>5</sup> por lo que las medidas que llevan a cabo resultan de poca eficacia. Esto explica, la cada vez más recurrida medicina complementaria y alternativa, y por lo tanto, la extensión en la cultura occidental del uso de la vitamina C como profilaxis y tratamiento de los resfriados. Al ser una causa de morbilidad a nivel mundial, la búsqueda de agentes preventivos o terapéuticos simples es de elevada importancia desde el punto de vista de la Salud Pública.

La vitamina C también conocida como ácido ascórbico, es una vitamina hidrosoluble presente en frutas y verduras, particularmente en frutas cítricas. Es necesaria para la absorción del hierro y la formación de colágeno. Asimismo, es un factor importante para el éxito en la producción de neurotransmisores y está reconocida como un producto recomendable para el metabolismo de la glucosa. Además de todo ello, las últimas hipótesis más reconocidas dan un nuevo uso a esta vitamina, ya que se ha propuesto como tratamiento de las infecciones respiratorias desde que fue aislada en la década de 1930. Se volvió particularmente popular en la década de 1970, cuando el premio Nobel, Linus Pauling, concluyó a partir de los ensayos controlados con placebo iniciales, que la Vitamina C podía prevenir y aliviar el resfriado común<sup>7-8</sup>. Posteriormente se han realizado más de dos docenas de ensayos<sup>9-22</sup>. La vitamina C se ha vendido y usado ampliamente como agente preventivo y terapéutico.

Ingestas superiores a 2000 mg/día, podrían asociarse a trastornos gastrointestinales, diarreas, cálculos renales o un exceso de hierro por exceso de absorción<sup>23</sup>.

## **Objetivo**

Conocer a través de estudios publicados en la literatura científica si es efectivo el uso de la vitamina C para la prevención y tratamiento del resfriado común.

El trabajo se ha centrado en un conjunto seleccionado de artículos en donde se evalúan los resultados obtenidos al utilizar la vitamina C como agente preventivo y terapéutico en amplios grupos de población.

## **Metodología**

La base de datos utilizada para la búsqueda de las unidades de análisis (artículos) ha sido Pubmed en donde se ha elaborado una estrategia dirigida a recuperar diversos ensayos clínicos sobre la prevención y tratamiento del resfriado mediante la administración de vitamina C.

La búsqueda se realizó con los términos Mesh que se detallan a continuación. El total de documentos recuperados (240) se limitó para que el tipo de artículo resultante fueran ensayos clínicos<sup>24</sup> controlados (20). La última selección (5 documentos) se realizó de forma manual eligiendo aquellos 5 documentos que más se ajustaban al tema objeto del estudio.

***"Common Cold"[Mesh] OR "Rhinovirus"[Mesh]) AND "Ascorbic Acid"[Mesh].***

Los ensayos clínicos encontrados son analíticos, es decir, que se trata de estudios epidemiológicos en los que el análisis del estudio establece relaciones entre las variables. Se conoce bastante bien la enfermedad, así pueden probarse hipótesis específicas previas surgidas de un estudio descriptivo.

La metodología utilizada en cada uno de los artículos seleccionados para este estudio queda reflejada en las tablas 1-5 (Anexo – Sistema PICO), según los cuatro componentes básicos del ensayo clínico<sup>6</sup> y respondiendo a las siglas PICO, de: Pacientes, Intervención, Comparación y Outcome, resultados o desenlace. En todos los trabajos se realizaron dos grupos, con asignación aleatoria, el grupo intervención con tratamiento activo y el grupo de comparación, el placebo sin tratamiento alguno excepto en los trabajos de Sasazuki y Audera en donde se les administraba al grupo intervención una dosis mínima de principio activo.

En todos los trabajos la asignación de los pacientes al tratamiento o al placebo fue aleatoria y el método de aplicación del reparto fue oculta o doble ciego.

## Resultados

Los resultados de cada investigación, en ocasiones sorprendentes, desafían el objetivo establecido. Este es el caso del estudio de *Tyrrel et al*<sup>1</sup>, aunque el fin en sí mismo era evaluar la función del ácido ascórbico en la mejoría de los síntomas del catarro, el mayor hallazgo fué descubrir la reducción de la duración de posteriores resfriados. Igualmente, los datos señalaban que después de haber padecido un resfriado, las posibilidades de sufrir un segundo se reducían alrededor de un 20%, si el ácido ascórbico se toma en el inicio del primer resfriado, en comparación con un 30%, si no se toma.

Es llamativo en este estudio la mayor incidencia de posteriores resfriados en los hombres que en las mujeres que fueron tratados con vitamina C. Sin embargo la duración era mayor en estas últimas. Asimismo, no hubo evidencias de una disminución de los síntomas con respecto al tratamiento placebo. Después de este estudio, los propios investigadores llegan a la conclusión que el ácido ascórbico no tiene ningún valor sobre el tratamiento del resfriado común y por tanto no es justificable su uso como medida profiláctica.

En el artículo de *Anderson et al*<sup>3</sup> la ingesta de un gramo de vitamina C al día revela una disminución de la frecuencia (9%) y duración del resfriado (14%), aunque la diferencia no fue muy significativa. Más significativo, sin embargo, fue el descenso de hasta un 30% en los días de incapacidad que se observaban en los sujetos ligados a esta vitamina, y por tanto de absentismo laboral y escolar. Aunque todos los síntomas muestran una reducción en el grupo de la vitamina fue mayor esta diferencia en el malestar general y la fiebre (llegando esta última a reducirse casi en su totalidad) que en la congestión nasal o en el dolor de garganta.

En el trabajo de *KA Heimer*<sup>4</sup> los autores diferencian entre el resfriado de vías altas, si los síntomas que se manifiestan son: congestión nasal, estornudos, dolor de garganta, fiebre, dolor de cabeza o malestar general, y el resfriado de vías bajas, si los síntomas implican tos o dolor de pecho.

Según esta división, el número de resfriados de vías bajas en el grupo con el tratamiento activo es significativamente menor que el de placebo, pero una comparación de resfriados simples no revela una diferencia.

Los resultados del trabajo de *Sazazuki et al*<sup>5</sup> sugieren que los suplementos de vitamina C reducen significativamente la frecuencia del resfriado común, pero no tuvo efecto aparente sobre la duración o la gravedad de este. Esta incidencia, además, fue mayor en los voluntarios que fueron asignados a la dosis de 50mg que a los de 500mg (con 9,2% y 3,2 % de incidencia respectivamente.)

En los resultados del ensayo de *Audera C*<sup>5</sup>, las diferencias no fueron significativas. El grupo del placebo tenía la menor duración de los síntomas nasales, sistémicos y globales y la incidencia más baja en la gravedad de los síntomas fue de una media de 14 días y la segunda más baja de 7 y 28 días. Por lo que quedó demostrado que el ácido ascórbico no tuvo ningún efecto relevante en la duración y gravedad del resfriado común.

## Discusión

Aunque los cinco trabajos seleccionados comparten alguna parte sustancial en sus resultados, como la reducción de la incidencia del resfriado al tomar diariamente dosis de vitamina C de forma directamente proporcional a la prevención de estos, también hay que puntualizar que hay resultados en los diferentes ensayos que se contraponen: mientras que en el artículo de Anderson et al<sup>3</sup> no se halló ninguna disparidad de síntomas tales como la congestión nasal o el dolor de garganta entre la población de estudio tratada con ácido ascórbico y la población placebo, para Sazazuki et al<sup>5</sup>, la congestión nasal muestra ser la única diferencia estadísticamente significativa. Mientras que en el trabajo de Anderson et al<sup>3</sup> la fiebre en los voluntarios que fueron tratados con vitamina C se reduce casi al completo, no muestra diferencias significativas en el trabajo de Sazazukiet al<sup>5</sup>. Igualmente ocurre con la duración del resfriado para ambos estudios. Tal vez, esta discrepancia se explique en la pequeña diferencia de dosis o en la diferente duración de los estudios.

Anderson et al<sup>3</sup> tuvieron en cuenta características importantes que no se propusieron en el resto de los estudios. Es el caso de las personas del grupo que habían estado en contacto con niños, frecuencia de las visitas a lugares con multitudes o personas fumadoras. Por otro lado, todas las investigaciones escogidas tuvieron en común características como haber padecido más de un resfriado, acostumbrar a tomar otras vitaminas o el tipo de trabajo de cada participante en el estudio.

Es importante conocer los criterios de exclusión en todo ensayo clínico y en estos trabajos se refiere que aquellas personas que afirmaban haberse olvidado alguna dosis o equivocaban el tratamiento, fueron excluidas.

Muchas veces, el sesgo potencial es inevitable en cualquier estudio. Aunque los sujetos fueron asignados al azar a cada grupo y los datos fueron analizados considerando varios factores, el efecto de otros que no han sido medidos como el estrés físico y psicológico puede ser importante para evaluar el papel de la vitamina C en la resfriado común.

Algunos estudios como el de Maggini et al<sup>25</sup>, sugieren que la combinación de altas dosis de Vitamina C y zinc, pueden ser una medida eficaz y segura.

## **Conclusión**

Esta revisión de la literatura nos hace pensar que el ácido ascórbico no tiene un efecto relevante en la prevención del resfriado común en la población en general. Sin embargo, la mayoría de los artículos coinciden en que sí puede llegar a ser eficaz para prevenirlo cuando es consumido de manera regular y generalmente a altas dosis.

De igual modo, lo que nos atañe es que debemos asesorar a los pacientes en relación a su uso y aconsejar que el consumo de vitamina C puede reducir la duración de los síntomas del resfriado, pero no afecta a la gravedad de éste, ni asegura una profilaxis en absoluto.

Los estudios si señalan que la vitamina C afecta el sistema inmunológico, aumenta la respuesta proliferativa de los linfocitos T y la producción de interferón, y previene defectos en los neutrófilos. Sin embargo, el alcance de la fisiológica relevancia de estos efectos sobre la susceptibilidad de los seres humanos a la infección no se conoce bien al igual que no existe una definición clara del resfriado común.

### Anexo. Sistema PICO

Tabla 1

<b>ARTÍCULO</b>	(1) Tyrrel et al.
<b>PACIENTES</b>	Adultos con las mismas condiciones climáticas y el mismo entorno cultural y nutricional de las Naciones Unidas.
<b>INTERVENCIÓN</b>	10 gr de AA durante los primeros dos días y medio de un resfriado.
<b>COMPARACIÓN</b>	Placebo.
<b>RESULTADO</b>	<p><b>Sin resfriado:</b> del placebo 520 (251 hombres y 269 mujeres). Del tratamiento activo 499 (277 hombres y 272 mujeres).</p> <p><b>Con resfriado:</b> placebo 257, 141 hombres, y 116 mujeres. Del tratamiento activo: 225, 124 hombres, 101 mujeres.</p>

Tabla 2

<b>ARTÍCULO</b>	(2) Anderson TW et al.
<b>PACIENTES</b>	Personas que hubiesen padecido al menos un resfriado a lo largo de su vida. Dos grupos. Uno de mayores de 25 años y otro de menores.
<b>INTERVENCIÓN</b>	4 comprimidos/día con 250 mg/comprimido de AA. Aumento de 16 comprimidos/día, si enfermedad.
<b>COMPARACIÓN</b>	Placebo.
<b>RESULTADO</b>	<p><b>Grupo intervención:</b> de 407 pacientes, 105 (26%) no presentaron síntomas. Del grupo placebo, de 411,76 (18%) no presentaron síntomas.</p>

Tabla 3

<b>ARTÍCULO</b>	(3) Heimer KA et al.
<b>PACIENTES</b>	Mujeres de distintas ciudades del sur de Gales que hubiesen tenido un parto en los últimos dos años.
<b>INTERVENCIÓN</b>	Durante 100 días la dosis 1g/día.
<b>COMPARACIÓN</b>	Placebo.
<b>RESULTADO</b>	En una revisión de 30 ensayos, se administró 1g/día de vitamina C durante varios meses, desde otoño hasta primavera, lo cual, no tuvo efecto sobre la prevención del resfriado común.

Tabla 4

<b>ARTÍCULO</b>	(4) Sasazuki S et al.
<b>PACIENTES</b>	Participantes en un programa de screening anual para enfermedades circulatorias y diagnosticados de gastritis atrófica.
<b>INTERVENCIÓN</b>	Suplemento de AA de 500 mg/día.
<b>COMPARACIÓN</b>	Suplemento de AA de 50 mg/día.
<b>RESULTADO</b>	De 1000 personas, el número total de resfriados comunes fue 21,3% y 17,1% para los grupos que tomaron una dosis alta y baja de vitamina C respectivamente. Esto confirmó que el riesgo de padecer un resfriado común era tres veces mayor en los sujetos que tomaron dosis alta de esta vitamina.

Tabla 5

<b>ARTÍCULO</b>	(5) Audera C et al.
<b>PACIENTES</b>	Voluntarios sanos; estudiantes de la Australian National University de Canberra.
<b>INTERVENCIÓN</b>	1gr, 3gr o 3 gr con aditivos ("Bio-C").
<b>COMPARACIÓN</b>	0,03gr/día de AA.
<b>RESULTADO</b>	De 323 voluntarios, 149 refirieron no haber tenido ningún tipo de síntomas y 184 presentaron episodios de resfriado.

## **Bibliografía**

1. Tyrrell DAJ, Craig JW, Meade TW and White T. A trial of ascorbic acid in the treatment of the common cold. *British Journal of Preventive and Social Medicine*. 1997; 31: 189-191.
2. Kilgore D. Common respiratory diseases. *Prim Care*. 2010; 37(2):297-324.
3. Anderson TW, Reid DBW and Beaton GH. Vitamin C and the common cold: a double-blind trial. *C.M.A. Journal*. 1972; 107: 503-508.
4. Heimer KA, Hart AM, Martin LG, Rubio-Wallace S. Examining the evidence for the use of vitamin C in the prophylaxis and treatment of the common cold. *J Am Acad Nurse Pract*. 2009; 21: 295-300.
5. Sasazuki S, Sasaki S, Tsubono Y, Okubo S, Hayasi M and Tsugane S. Effect of vitamin C on common cold: Randomized controlled trial. *European Journal of Clinical Nutrition*. 2006; 60: 917.
6. Audera C, Patulny RV, Sander BH and Douglas RM. Mega-dose vitamin C in treatment of the common cold: a randomized controlled trial. *The Medical Journal of Australia*. 2001; 175: 359-362.
7. Hemilä H. Vitamin C supplementation and common cold symptoms: problems with inaccurate reviews. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. *Nutrition*. 1996; 12 (11-12): 804-9.
8. Hemilä H. Does vitamin C alleviate the symptoms of the common cold? A review of current evidence. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. *Scand J Infect Dis*. 1994; 26 (1): 1-6.
9. Carr AB, Einstein R, Lai LY, Martin NG and Starmer GA. Vitamin C and the common cold: using identical twins as controls. *Med J Aust*. 1981; 2 (8): 411-2.
10. Carr AB, Einstein R, Lai LY, Martin NG and Starmer GA. Vitamin C and the common cold: a second MZ Cotwin control study. *Acta Genet Med*

Gemellol (Roma). 1981; 30 (4): 249-55.

11. Tyrrell DA, Craig JW, Meada TW and White T. A trial of ascorbic acid in the treatment of the common cold. *Br J Prev Soc Med.* 1977; 31(3):189-91.
12. Hemilä H and Herman ZS. Vitamin C and the common cold: a retrospective analysis of Chalmers' review. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. *J Am Coll Nutr.* 1995; 14 (2):116-23.
13. Hemilä H. Vitamin C supplementation and common cold symptoms: factors affecting the magnitude of the benefit. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. *Med Hypotheses.* 1999; 52 (2): 171-8.
14. Baird IM, Hughes RE, Wilson HK, Davies JE and Howard AN. The effects of ascorbic acid and flavonoids on the occurrence of symptoms normally associated with the common cold. *Am J Clin Nutr.* 1979; 32 (8):1686-90.
15. Karlowski TR, Chalmers TC, Frenkel LD, Kapikian AZ, Lewis TL and Lynch JM. Ascorbic acid for the common cold. A prophylactic and therapeutic trial. *JAMA.* 1975;231(10):1038-42.
16. Constantini NW, Dubnov-Raz G, Eyal BB, Berry EM, Cohen AH and Hemilä H. The effect of vitamin C on upper respiratory infections in adolescents wimmers: a randomized trial. *Eur J Pediatr.* 2011; 170 (1): 59-63.
17. Douglas RM, Hemila H, D'Souza R, Chalker EB and Treacy B. Vitamin C for preventing and treating the common cold. National Centre for Epidemiology and Population Health, Australian National. *Cochrane Database Syst Rev.* 2004 Oct 18; (4): CD000980.
18. Heimer KA, Hart AM, Martin LG and Rubio-Wallace S. Examining the evidence for the use of vitamin C in the prophylaxis and treatment of the common cold. *J Am Acad Nurse Pract.* 2009; 21 (5): 295-300.

19. Hemilä H, Chalker E, Douglas B. Vitamina C para la prevención y el tratamiento del resfriado común (revisión Cochrane traducida). En: *Biblioteca Cochrane Plus* 2010; Número 3 Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com> (traducida de *The Cochrane Library*, 2007 Issue 3 Art no. CD000980. Chichester, UK: John Wiley&Sons, Ltd.).
20. Hemilä H. Vitamin C supplementation and respiratory infections: a systematic review. Department of Public Health, University of Helsinki, Finland. *Mil Med.* 2004; 169 (11): 920-5.
21. Van Straten M and Josling P. Preventing the common cold with a vitamin C supplement: a double-blind, placebo-controlled survey. *Adv Ther.* 2002; 19(3):151-9.
22. Audera C, Patulny RV, Sander BH and Douglas RM. Mega-dose vitamin C in treatment of the common cold: a randomized controlled trial. National Centre for Epidemiology and Population Health, Australian National University, Canberra, ACT. *Med J Aust.* 2001; 175 (7): 359-62.
23. Iqbal K, Khan A, Khan MMA. Biological significance of ascorbic acid (Vitamin C) in human health – A review. *Pakistan Journ Nutr.* 2004; 3(1): 5-13.
24. García López F. Apuntes para la lectura crítica de un ensayo clínico. *Nefrología Basada en la Evidencia* 2007; 27 (supl 1): 60-66.
25. Maggini S, Beveridge S, Suter M. A combination of high-dose vitamin c plus zinc for the common cold. *J Int Med Res.* 2012; 40(1):28-42.