

# Efecto del consumo de mate sobre el perfil lipídico

D. Messina, C. Soto, A. L. Uvilla, N. Di Milta, R. Pérez Elizalde y J. D. López Laur

Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Universidad Juan Agustín Maza

diego\_messi@hotmail.com

## Resumen

Varios estudios sugieren que el consumo de mate tendría efectos hipocolesterémicos, por la presencia de saponinas que interfieren en la absorción del colesterol y podrían bajarlo. El objetivo de este trabajo es comparar el perfil lipídico y la alimentación de una muestra de varones consumidores habituales de mate con un grupo de no consumidores. Se estudiaron 80 individuos de sexo masculino, de 50 a 79 años, sin tratamiento hipolipemiente o que disminuya sus niveles de lípidos. Se analizó la ingesta habitual y reciente de nutrientes y alimentos, mediante un cuestionario de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas. Se dividió la muestra según el consumo de mate en 40 consumidores habituales y 40 no consumidores. Se estudiaron el perfil lipídico y la composición corporal mediante antropometría. El análisis estadístico se realizó mediante prueba t de Student para muestras independientes o prueba U de Mann-Whitney, según la normalidad de las variables ( $p < 0,05$ ). Los consumidores habituales de mate (280ml por día) presentaron menores valores de colesterol total ( $189,95 \pm 4,15$  mg/dl contra  $213,58 \pm 6,74$  mg/dl,  $p = 0,004$ ), colesterol LDL o con lipoproteínas de baja densidad ( $117,48 \pm 4,04$  mg/dl contra  $140,95 \pm 5,93$  mg/dl,  $p = 0,002$ ) y triglicéridos ( $129,47 \pm 8,75$  mg/dl contra  $212,49 \pm 35,28$  mg/dl,  $p = 0,027$ ) que los no consumidores. Sin embargo, la ingesta energética fue superior en consumidores de mate, al igual que el consumo absoluto de glúcidos y proteínas ( $p < 0,05$ ). Consumidores de mate ingirieron mayores cantidades de azúcares y cereales, y menores de pescados que los no consumidores ( $p < 0,05$ ). Las ingestas absolutas y relativas de otros nutrientes y alimentos, así como las determinaciones antropométricas, fueron similares en ambos grupos.

En conclusión, el consumo habitual de mate se asocia con menores valores de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos.

## Introducción

El árbol de *Ilex paraguariensis* es una especie muy conocida en el Cono Sur de América debido al uso extensivo que se hace de él, principalmente de las hojas y los tallos, que son sometidos a procesos

de secado, triturado y estacionamiento, de los cuales se obtiene la yerba mate utilizada para preparar una infusión denominada mate. Éste es reconocido por su gran variedad de componentes. Contiene xantinas, como cafeína, teofilina y teobromina. Además posee compuestos fenólicos, como ácido clorogénico, ácido cafeico y taninos catéquicos, y otros flavonoides, como kaempferol y quercetina, los cuales le brindan propiedades antioxidantes. Contiene saponinas, que son glucósidos de esteroides solubles en agua y a los cuales se les atribuyen propiedades antiinflamatorias e hipocolesterémicas (Alonso, 2007). Finalmente, posee diversos compuestos aromáticos, como terpenoides, cetonas y aldehídos, responsables del sabor de la infusión. En los últimos años, la infusión de mate ha tomado mayor importancia, por lo que ha llevado a diversos científicos a estudiar sus actividades biológicas, siendo la capacidad hipocolesterémica la más notable. Esta propiedad se debería principalmente a la presencia de saponinas en la infusión (Bracesco y otros, 2011; de Morais y otros, 2009, y Matsumoto y otros, 2009), las cuales a nivel intestinal forman micelas o conglomerados de moléculas con el colesterol, lo cual impide la absorción de éste y favorece su excreción (Heck y otros, 2007). El objetivo de este trabajo es comparar el perfil lipídico y la alimentación de una muestra de varones consumidores habituales de mate con un grupo de no consumidores.

## Material y métodos

Se estudiaron 80 varones de 50 a 79 años, sin medicación hipolipemiente. Se analizó la ingesta habitual y reciente de nutrientes y alimentos, mediante un cuestionario de frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas. Se dividió la muestra según el consumo de mate en 40 consumidores habituales y 40 no consumidores. Se estudiaron el perfil lipídico y la composición corporal mediante antropometría. El análisis estadístico se realizó mediante prueba t de Student para muestras independientes o prueba U de Mann-Whitney, según la normalidad de las variables ( $p < 0,05$ ).

## Resultados

Los consumidores habituales de mate (280ml por día) presentaron menores valores de colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos que los no consumidores (Tabla 1, Figura 1).

	Toma mate a diario	No toma mate	P
Edad (años)	61,45 ± 1,21	61,35 ± 1,11	0,952
Triglicéridos (mg/dl)	129,47 ± 8,75	212,49 ± 35,28	0,027
Colesterol total (mg/dl)	189,95 ± 4,15	213,58 ± 6,74	0,004
Colesterol LDL (mg/dl)	117,48 ± 4,04	140,95 ± 5,93	0,002
Colesterol HDL (mg/dl)	45,05 ± 0,69	46,98 ± 0,74	0,061
Peso (kg)	88,77 ± 2,76	96,09 ± 2,72	0,063
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	29,51 ± 0,85	31,13 ± 0,79	0,166
Relación cintura/cadera	0,98 ± 0,01	1,01 ± 0,01	0,172
Porcentaje de masa grasa*	31,14 ± 1,10	28,97 ± 0,79	0,114

\*: Según la fórmula de Durnin y Womersley

Tabla 1: Características generales, perfil lipídico y características antropométricas de la muestra.

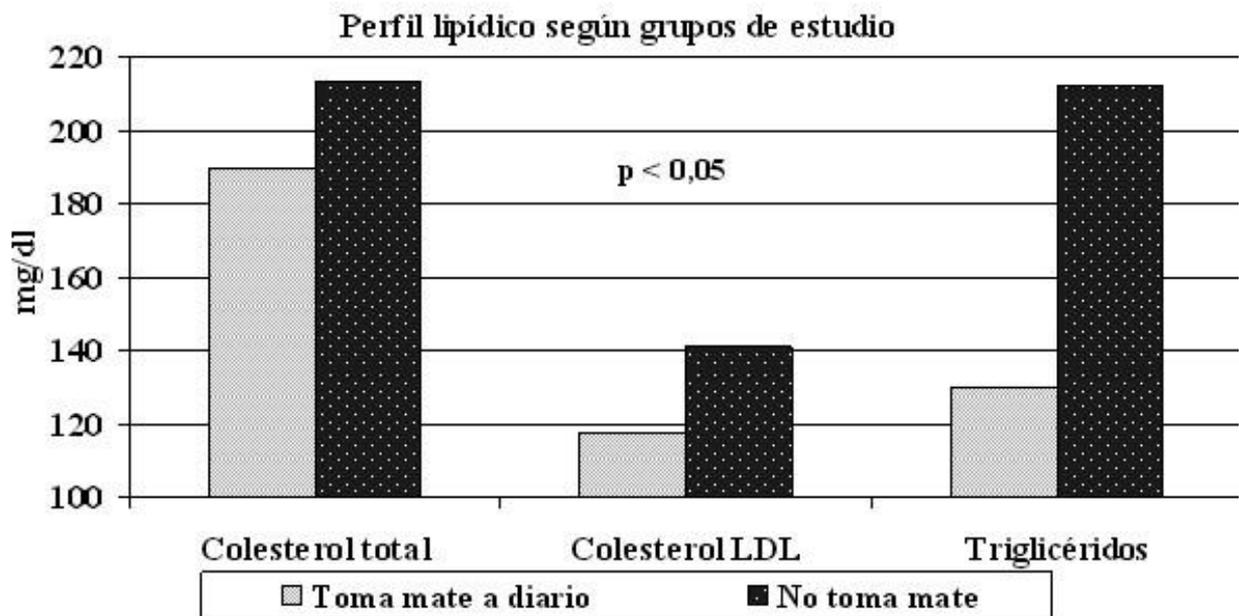


Figura 1: Perfil lipídico según grupos de estudio.

La ingesta energética fue superior en consumidores de mate, al igual que el consumo absoluto de glúcidos y proteínas (Tabla 2). Consumidores de mate ingirieron mayores cantidades de azúcares y cereales, y menores de pescados que los no consumidores

(Tabla 2). Las ingestas absolutas y relativas de otros nutrientes (macronutrientes, vitaminas, minerales y carotenoides) y alimentos, así como las determinaciones antropométricas, fueron similares en ambos grupos.

	Toma mate a diario	No toma mate	P
<b>Energía</b>			
Kcal/día	2902,84 ± 198,50	2255,43 ± 117,34	
Kcal/kg peso corporal	33,16 ± 2,28	22,90 ± 1,47	0,006 <0,001
<b>Glúcidos: g/día</b>	345,95 ± 31,20	238,91 ± 12,69	0,002
g/kg peso corporal	4,01 ± 0,34	2,49 ± 0,18	<0,001
<b>Proteínas: g/día</b>	136,14 ± 14,74	98,82 ± 4,83	0,02
g/kg peso corporal	1,56 ± 0,17	1,03 ± 0,06	0,006
Pescados (g)	24,93 ± 3,61	41,60 ± 5,67	0,016
Cereales (g)	383,22 ± 42,11	252,88 ± 20,45 85,40	0,007
Azúcares y dulces (g)	197,33 ± 39,49	± 10,19	0,009
Mate (ml)	279,47 ± 27,58	0	<0,001

Tabla 2: Consumo diario de nutrientes y grupos específicos de alimentos y bebidas.

### Discusión

En este trabajo pudimos apreciar cómo aquellos individuos que consumen habitualmente una cantidad moderada de mate presentan un mejor perfil lipídico, comparados con otros que no lo hacen. Para descartar variables de confusión, trabajamos inicialmente con varones sedentarios de edades similares y que no estuvieran tratados con medicación hipolipemiente. Luego procedimos a cotejar todas las variables antropométricas y nutricionales, estuvieran o no asociadas a priori con un menor o mayor perfil lipídico.

Encontramos que aquellos sujetos que ingieren mate a diario paradójicamente consumen más energía, especialmente a partir de glúcidos (muchos de los cuales provienen del agregado de azúcar a la infusión) y proteínas.

Los consumos de lípidos y todas sus fracciones, alcohol, fibra, vitaminas y minerales, así como de conjuntos específicos de alimentos (entre ellos, carnes rojas potencialmente influyentes en el

perfil lipídico por su contenido de ácidos grasos saturados), no se diferenciaron entre ambos grupos. Sólo fueron distintos los de pescados (sorpresivamente, mayor en los no consumidores), azúcares simples (justificando en parte los hallazgos mencionados anteriormente) y mate.

El diseño observacional no experimental de este trabajo constituye un punto de partida para formular investigaciones intervencionales que permitan esclarecer los efectos del consumo de esa yerba en ambos sexos, en diferentes dosis y en tiempos de intervención determinados, para obtener conclusiones extrapolables a toda la población. Así, el consumo habitual de la infusión se asocia con menores valores de colesterol total, LDL o lipoproteína de baja densidad y triglicéridos. Sería prudente, entonces, recomendar el consumo de mate como parte de una alimentación saludable en el tratamiento de las dislipidemias (trastornos metabólicos de las lipoproteínas), limitando o restringiendo el agregado de azúcar.

### Bibliografía

- Alonso, J. Tratado de fitofármacos y nutraceuticos. 1ª reimpresión corregida. 2007. Rosario, Argentina. Corpus Editorial y Distribuidora.
- Bracesco, N.; Sánchez, A. G.; Contreras, V.; Menini, T.; Gugliucci, A. Recent advances on Ilex paraguariensis research: minireview. 2011. J Ethnopharmacol. 136 (3): 378-384.
- De Moraes, E. C.; Stefanuto, A.; Klein, G. A.; Boaventura, B. C.; De Andrade, F. y Wazlawik, E. y otros. Consumption of yerba mate (Ilex paraguariensis) improves serum lipid parameters in healthy dyslipidemic subjects and provides an additional LDL-cholesterol reduction in individuals on statin therapy. J. Agric. Food Chem. 2009. 57 (18): 8316-8324.
- Heck, C. I. y De Mejía, E. G. Yerba mate tea: a comprehensive review on chemistry, health implications and technological considerations. J. Food Sci. 2007. 72 (9): 138-151.
- Matsumoto, R. L.; Bastos, D. H.; Mendoca, S.; Nunes, V. S. y otros. 2009. Effects of mate tea (Ilex paraguariensis) ingestion on mRNA expression of antioxidant enzymes, lipid peroxidation and total antioxidant status in healthy women. J. Agric. Food Chem. 57 (5): 1775-1780.