

YERBA MATE: ¿ES SOLO UNA HIERBA, QUE NO TIENE BENEFICIOS PARA LA SALUD?

*SERVIAN MARIEL ALICE

Licenciada en Nutrición, Becaria CEDIT, Facultad de Ingeniería y Tecnología. Sede Posadas, Lic en Nutrición. Universidad de la Cuenca del Plata
e-mail: mariel-servian@live.com

JERKE GLADIS

Doctor en Ciencias Técnicas. Magister en tecnología de los alimentos. Profesor Asociado e investigador superior de la Universidad de la Cuenca del Plata. Facultad de Ingeniería y Tecnología. Sede Posadas, Lic en Nutrición. Universidad de la Cuenca del Plata

e-mail :Jerkegladis_pos@ucp.edu.ar

Palabras claves : yerba mate , beneficios, nutricional.

Resumen

La Yerba Mate o *Ilex Paraguariensis* es originaria del norte de Misiones (Argentina) y Paraguay, donde se encuentran las condiciones agroecológicas que permiten su cultivo. No es de extrañar que Argentina, Brasil y Paraguay, además de ser los mayores productores, se constatan como los principales consumidores de la yerba mate, principalmente como infusión, conociéndose pocas otras maneras de ser incorporada en su dieta y cultura culinaria. En el 2013, el mate, fue declarado por ley 28871 como “infusión nacional”. Esto nos impulsó a iniciar una investigación acerca de los posibles aportes nutricionales de las diferentes formas de consumo del producto, como mate y terere, buscando aportes que presenten las bondades del consumo de yerba mate con fundamentación científica. La infusión de la yerba mate se caracteriza por su bajo aporte de calorías, carbohidratos, grasas y sodio y entre los principales nutrientes aportados por esta bebida, tradicional y de consumo muy frecuente en la provincia de Misiones, resalta su aporte de minerales fundamentales como ser calcio, magnesio y fósforo; además de vitamina C, vitaminas del grupo B, fibra alimentaria y Cafeína. Es sabido que los primeros estudios para demostrar los beneficios del consumo de alimentos y bebidas, son realizados en modelos animales, así encontramos que se comunicaron su efecto en la disminución de obesidad abdominal en ratas. Los estudios en humanos se centran en su efecto anti obeso-génico y antioxidante principalmente. Cabe destacar la importancia de continuar investigando sobre la temática, dada la importancia, tanto para el saber popular y la comunidad científica, así como para la economía regional de las provincias de Mi-

siones y Corrientes.

De la yerba mate a la infusión nacional

La Yerba Mate o *Ilex Paraguariensis* es originaria del norte de Misiones y Paraguay donde crece en forma silvestre pudiendo alcanzar una altura que oscila entre 10 y 15 metros. El área de cultivo de la yerba mate es muy restringida. Sus límites son: Nordeste de la Provincia de Corrientes, de Misiones, sur de Paraguay y sur de Brasil (Cobiella, 2002; De Bernardi 2002). Allí la temperatura, la humedad, y la tierra, se conjugan para lograr las condiciones ideales para el desarrollo de las plantas.

La Argentina es el mayor productor mundial de *Ilex paraguariensis*, con un 62%, (cultivándose en el nordeste del país: provincia de Misiones, 85% y Corrientes, 15%), seguido de Brasil con el 34% (Río Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina) y Paraguay con el 4% (Departamentos de Itapúa y Alto Paraná del Paraguay), cuyos países son los únicos que poseen las características y condiciones agroecológicas para el desarrollo y cultivo de la Yerba mate.). La producción promedio anual de los tres países es de unas 500.000 Tn/año.

En el año 2017, en base a las declaraciones juradas mensuales de los establecimientos yerbateros indican que entre enero y diciembre del 2017 la industria yerbatera envió a supermercados y mayoristas de toda la Argentina un total de 259.904.615 kilos de yerba mate se trata del volumen más alto en comparación al año 2016. (INYM, 2017).

Además de ser los principales productores y elaboradores de la materia prima, Argentina, Brasil y Paraguay son los mayores consumidores mundiales. En el año 2013, se declara al mate como “infusión nacional” y en el texto de la ley de 26871 se define al mate como “la infusión preparada en base al alimento de yerba mate, que colocada en un recipiente y mojada con agua caliente, es bebida mediante una bombilla” (La Nación, 2013). Otros consumidores importantes son Uruguay, Chile y Bolivia. En Medio Oriente, Siria es el principal consumidor e importador, seguido de Líbano, Emiratos Árabes e Israel. En Estados Unidos y Europa (España, Italia y Francia) consumen principalmente los inmigrantes latinos.

En el mercado pueden encontrarse otras formas comerciales como ser la “yerba mate saborizada”, que consiste en yerba mate elaborada con el adicionado de saborizantes naturales o artificiales. Entre los naturales, podemos mencionar cascaritas de limón y/o naranja, miel o menta, reducidas a polvo o bien, artificiales como ser saborizantes de frutos tropicales, y otras variadas combinaciones. Pueden encon-

trarse presentaciones en forma de saquitos para la preparación de infusiones en tazas, conocidas como mate cocido o también se comercializa yerba mate soluble, que puede ser utilizada en la elaboración de preparaciones culinarias diversas como alfajores, chipas, bizcochuelos, helados y otras, más difundidas en Brasil.

La forma de consumo de la yerba mate más ampliamente difundida es como infusión, conocida en forma de mate caliente (o simplemente mate), mate frío (o tereré) y en tazas en forma similar al té (mate cocido o en saquitos).

Cuando se consume en forma de mate caliente o cebado, la yerba es colocada en un recipiente sobre el cual se vierten porciones de agua que son succionadas con una bombilla. La temperatura del agua utilizada es entre rango de variación de la temperatura del agua para el mate es de 65-90°C. El agua caliente es generalmente mantenida en termos durante el consumo del mate.

Con la norma IRAM 20540-1 (1997), denominada "Yerba Mate: Materiales y Procedimientos a Utilizar en la Determinación de los Caracteres Organolépticos de la Yerba Mate, Bajo la Forma de Mate", se normalizó la degustación de la yerba mate a ser utilizadas en las transacciones comerciales. Esta norma sugiere la utilización de un recipiente de vidrio con 50 g de yerba mate con una bombilla lisa de acero inoxidable y agua a 70°C. En la elaboración de esta norma participaron expertos catadores de la industria y de organismos públicos.

La yerba mate utilizada en el mate caliente es la denominada "elaborada" y en menor medida la denominada "yerba mate compuesta" con otras hierbas (10% del mercado). Es muy común adicionar saborizantes durante el consumo del mate dependiendo de la región. Entre los saborizantes más utilizados se pueden citar boldo, menta, cedrón, azúcar, cáscara de naranja, café, etc. Algunas hierbas adicionadas son aquellas que normalmente se incorporan a la "yerba mate compuesta".

El mate frío o tereré se consume generalmente en el verano y en algunas zonas cálidas durante todo el año. La forma de preparar es similar a la del mate; pero se utiliza agua fría (5-10°C). En algunas regiones de la Argentina y en el Paraguay es muy común adicionar hierbas (p.ej., menta o cedrón) por considerárselas refrescantes. También se está expandiendo el consumo del tereré con jugos y bebidas carbonatadas, principalmente entre la población juvenil. Algunas empresas lanzaron al mercado en los últimos años la yerba mate saborizada con sabor a limón o durazno para ser utilizada en el tereré. La fracción de mercado que corresponde a este producto es de aproximadamente el 3% (De Bernardi y Prat Krikum, 2001). Las empresas yerbateras están tratando de expandir el mercado de la yerba mate bajo esta forma

de consumo principalmente en el exterior, donde en la mayoría de los países no es aceptado el consumo como mate.

El mate cocido es preparado en forma similar al caso anterior; pero en este caso la yerba mate es vertida sobre el agua caliente, se mantiene en el recipiente hasta ebullición y después es filtrada. En algunos casos, la infusión es saborizada con cáscara de naranja o azúcar quemada. Se puede realizar a misma preparación con yerba mate en saquitos o bolsitas se consume en tazas en una forma similar al té. Los saquitos contienen 3 g de yerba mate y están contenidos en una bolsita de papel de filtro tissue, ensobrados con papel común, colocadas en una caja de cartón con envoltura de polietileno. La bebida se prepara con aproximadamente 250 ml de agua caliente (a temperatura cercana a la ebullición).

Contenido nutricional y beneficios en la salud

El *Ilex Paraguariensis* es un producto bajo en calorías, Carbohidratos, Sodio y no contiene grasas. Posee en gran proporción de Calcio, magnesio y fósforo; además de presentar, vitamina C, fibra alimentaria y Cafeína. Otras sustancias que contienen son xantinas, alcaloides derivados de la cafeína (principal estimulante del café, el té y las bebidas gaseosas).

La bebida a base de yerba mate, producto seco obtenido del *Ilex paraguariensis*, presenta efectos sobre el organismo incrementando el equilibrio y el balance de sus elementos actuando sobre el nivel de PH del cuerpo humano, en el cual crea una base alcalina, que, por su contribución de vitaminas de complejo B, estimula el sistema nervioso y contribuye a la claridad mental (principal propiedad de la cafeína). Entre los minerales, contiene potasio, el cual es esencial para el correcto funcionamiento del corazón, y magnesio, que ayuda a fijar las proteínas y a formar un individuo sano. La infusión de yerba mate además, actúa a nivel del sistema gastrointestinal favoreciendo la reparación de células intestinales dañadas y disminuyendo el estreñimiento. Actúa especialmente en el sistema circulatorio-cardiovascular, en momentos de stress o ejercicio físico incrementando la provisión de oxígeno al corazón. Además, contiene polifenoles que inhiben el proceso de oxidación, anula el efecto dañino de los radicales libres, causantes principales del envejecimiento de las células del cuerpo. Finalmente, su contenido de xantinas (cafeína, teobromina) tiene un efecto estimulante directo sobre el sistema nervioso, lo que ayuda a un mayor esfuerzo mental como muscular y lo hace ideal para personas que realizan esfuerzo físico y mental. Las xantinas son elementos muy parecidos en su estructura química, pero diferentes radicalmente en sus propiedades (Avalos, 2006; López, 2006)

Para conocer el potencial nutricional de la yerba mate se procederá a realizar un cuadro comparativo teniendo en cuenta en la composición química de 100ml de mate caliente, basado en los valores publicados en el libro “La Yerba mate. Tecnología de la producción y propiedades” realizada por La Universidad Nacional de misiones (Unam) en acompañamiento del Instituto Nacional de la Yerba Mate (INYM), en el año 2015 y de esta manera se comparo fibra total , vitaminas y minerales mas predominantes en el extracto de yerba mate, ambas basadas en el promedio de las recomendaciones diarias para un adulto de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) .

Tabla 1. Principales nutrientes aportados en un mate convencional de 500 ml de agua a 70 °C en un recipiente con 50 g de yerba mate.

MATE CALIENTE			
Nutrientes	CANTIDAD	RDA según FAO Y OMS	% de RDA cubiertas por 100 ml de mate cocido
Fibra alimentaria	0,56	30gr	1,80%
Sodio	42,7	2500mg	1,7%
Hierro no hemínico	1,56	18 mg	39%
Calcio	33,61	1100mg	3,0%
Magnesio	66,97	300mg	22,33%
Fosforo	23,77	700mg	3,40%
Vitamina C	2,53	75mg	3,37%
Tiamina B1	1	1mg	100%
Niacina B3	1,31	16mg	8,1%

Fuente: elaboración propia basada en: Brumosky, L.A. Sanchez Basado L., Thea A.E. (2015)

Se puede observar que la bebida de mate convencional posee el hierro pero al ser de origen vegetal se lo denomina no hémico, por lo que su absorción es del 30 %. A pesar de que posee un facilitador que es la vitamina C, igualmente la absorción se ve afectada por la presencia de taninos y xantinas en la yerba mate y por la misma causa se ve afectado la absorción de calcio.

En cuanto Tiamina se puede notar que mate cebado, con las características nombradas anteriormente, cubren con su totalidad la recomendación diaria de estas vitaminas lo que indica que participan en la obtención de energía ya que actúa en el metabolismo de hidratos de carbono, también actúa sobre el sistema nervioso favo-

reciendo la absorción de moléculas de glucosa por lo que favorece la coordinación de las extremidades y evita el entumecimiento de las mismas. A su vez favorece el buen estado de la vista, que depende de esta vitamina, para funcionar óptimamente, y así evitar enfermedades relacionadas con la vista como el Glaucoma.

Investigaciones que avalan los beneficios del consumo de la yerba mate

Klein fue un precursor de investigaciones similares como las realizadas por Yamada (2013), que indujo a roedores ,a una dieta rica en grasas, y luego les suministro extracto acuoso de yerba mate por un tiempo determinado el cual demostró reducir el aumento de peso corporal y mejorar el perfil lipídico, sin embargo no es capaz de revertir otras alteraciones metabólicas causadas por una ingesta rica en grasas como ser intolerancia a la glucosa coincidiendo con la investigación anteriormente nombrada.

Otro que siguió la misma línea de investigación que los anteriores fue Silva (2014) que a partir de un experimento realizado nuevamente en ratas pudo llegar a la conclusión que la yerba mate se puede utilizar como estrategia para disminuir la obesidad abdominal, resistencia a la leptina, la hipertrigliceridemia, inclusive con el consumo de una dieta rica en grasas.

Klein (2010), en su investigación demostró que la yerba mate tostada puede ser benéfico para la disminución de la glucosa en ayunas y hemoglobina glucosilada de los sujetos con diabetes tipo 2 sometidos a una medicación y a su vez para mejorar los parámetros del perfil lipídico en pacientes diabéticos o que presentan pre-diabetes. Esta debe estar acompañada con el asesoramiento nutricional recomendado, la ingesta del mate cocido fue más eficaz para mejorar los parámetros de lípidos en individuos pre diabéticos, pero no mostró efectos positivos en los parámetros glucémicos del perfil de los sujetos con diabetes tipo 2.

Por otro lado, también se encontraron antecedentes de trabajos que acreditan a la yerba mate por ser un alimento saludable y con gran potencial antioxidante.

Riveiro (2011), para su tesis de maestría, realizo un producto a base de chocolate de leche y extracto de yerba mate, con el objetivo de otorgar un alimento rico y saludable, ya que la yerba compensa la pérdida de flavonoides que pierde el cacao en su preparación.

Por otro lado, Preci, Cichoski, Valduga (2011) demostraron que el extracto de yerba mate puede ser utilizado como antioxidante natural en productos lácteos, en

este caso el yogurt, ya que no cambia las características normales del producto, y en proporciones adecuadas no interviene en el sabor ni color y poseen una gran aceptabilidad por el consumidor.

Conclusiones y proyecciones

En base a lo expuesto, podemos concluir que, se puede constatar a través de las diferentes investigaciones, avocadas al extracto de yerba mate, que esta posee beneficios en la salud en cuanto a la prevención de enfermedades cardiovasculares, disminución de peso, actividad hipoglucemiante y algunos tipos de dislipemia, también posee un gran potencial antioxidante y estimulante. Teniendo en cuenta lo dicho anteriormente, la *Ilex paraguayensis* no es una "hierba milagrosa" pero su consumo acompañado con una dieta equilibrada y estilo de vida saludable mediante un control/tratamiento adecuado a la patología de base, puede favorecer a disminuir los síntomas y prevenir complicaciones de las enfermedades anteriormente mencionadas.

Cabe resaltar que, los estudios sobre el aporte nutricional y los efectos beneficiosos del consumo de la yerba mate, es una responsabilidad que nos atañe de manera directa, por estar geográficamente ubicados en la principal región productora de la misma. Además, la formación de las autoras en la línea de nutrición y tecnología alimentaria, llevara a continuar profundizando la actual investigación sobre la temática, de interés relevante para nuestra provincia y los habitantes de la región,

Bibliografía:

- Brumosky L.A. Sanchez Boado, L.; Thea A. E. (2015). "Aportes Nutricionales y propiedades biológicas de la yerba mate" en *La Yerba mate. Tecnología de la producción y propiedades*. Editorial Universitaria. Posadas, Misiones. Argentina. Cap 12. Pag 271-296
- Cobiella, n. 2002. "La Yerba mate, Sus orígenes, la planta, su cultivo", Red de Argentina.
- De Bernardi, 2002. *Yerba Mate. Análisis de Cadena Alimentaria*. Sector Infusiones de la Dirección Nacional de Alimentación. Dirección de Industria alimentaria. Cerro Azul, Misiones.
- De Moraes, E. C., Stefanuto, A., Klein, G. A., Boaventura, B. C., De Andrade, F., Wazlawik, E., ... & da Silva, E. L. (2009). Consumption of yerba mate (*Ilex paraguayensis*) improves serum lipid parameters in healthy dyslipidemic subjects and pro-

vides an additional LDL-cholesterol reduction in individuals on statin therapy. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 57(18), 8316-8324

FAO. (s.f). *Necesidades Nutricionales del ser humano*. Recuperado el 23 de Agosto del 2017 en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>

INYM, Instituto nacional de la yerba mate (2015). *Yerba mate Argentina. Recuperado de* : <http://yerbamateargentina.org.ar/>

Klein, G. A. (2010). *Efeito do consumo da erva-mate (Ilex Paraguariensis), associada ou não à intervenção dietética, no perfil glicêmico e lipídico de indivíduos pré-diabéticos e diabéticos tipo 2*. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Nutrição, Florianópolis. Brasil

La Nación. (2013). *El vino y el mate argentinos, declarados por ley "bebida nacional" e "infusión nacional"* - URL: "<https://www.lanacion.com.ar/1606792-el-vino-y-el-mate-argentinos-declarados-por-ley-bebida-nacional-e-infusion-nacional>" - Copyright © LA NACION

López, L.B. y Suarez, M.M. (2010). *Fundamentos de la nutrición normal*. 1°ed. 3° reimp. Buenos Aires: EL ateneo

López, O., Isolabella, S., Anesini, C., Ferraro, G., & Filip, R. (2006). Estudio Cuantitativo por HPLC de los Principios Activos presentes en los extractos de *Ilex paraguayensis* (yerba mate) en las diferentes etapas del procesamiento industrial. In *Libro actas del 4 congreso sudamericano de la yerba mate*. INYM, INTA, UNAM, EPA-GRI Posadas, Argentina.

Martin, J. G. P., Porto, E., de Alencar, S. M., da Glória, E. M., Corrêa, C. B., & Cabral, I. S. R. (2013). Antimicrobial activity of yerba mate (*Ilex paraguayensis* St. Hill.) against food pathogens. *Revista Argentina de microbiología*, 45(2), 93-98.

Pinto Ribeiro, N (2011). *Desarrollo y caracterización de chocolate con leche, más extracto de Yerba Mate* (tesis de maestría). Universidad Regional Integrada de alta Uruguay y Misiones. Erechim, Brasil.

Prat Kricun, S. D. (2006). Guía para la aplicación de buenas prácticas de manufactura en yerba mate" *Ilex paraguayensis*: INTA, Cerro Azul, Misiones. Argentina.

- Preci, D., Cichoski, A. J., Valduga, A. T., de Oliveira, D., Valduga, E., Treichel, H., ... & Cansian, R. L. (2011). Desenvolvimento de iogurte light com extrato de erva-mate (*Ilex paraguariensis* st. hill) e adição de probióticos. *Brazilian Journal of Food & Nutrition/Alimentos e Nutrição*, 22(1).
- Schmalke, M. E., Krikum, P., Sergio, D., & Kanzi, R. G. (2015). *La yerba mate Tecnología de la producción y propiedades*. Misiones- Argentina. Ed. UNAM,
- Silva Lima. (2014). *Efecto de la yerba mate (Ilex paraguariensis) sobre los trastornos endocrinos y metabólicos en ratones obesos programados por el destete precoz*. Río de Janeiro -Brasil.
- Valerga, J., Reta, M., & Lanari, M. C. (2012). Polyphenol input to the antioxidant activity of yerba mate (*Ilex paraguariensis*) extracts. *LWT-Food Science and Technology*, 45(1), 28-35.
- Yamada, M. (2013). *Efecto de la ingesta de extracto acuoso de yerba mate (Ilex paraguariensis) sobre la respuesta inflamatoria del tejido adiposo blanco de ratones alimentados con una dieta alta en grasas*. (Tesis de Doctorado), Universidade do San Pablo. San Pablo, Brasil