



Evaluación del dolor abdominal de población adulta con meteorismo funcional, tras la ingesta de infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis*, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en 2023

Assessment of abdominal pain in adults with functional bloating following the consumption of an infusion made from dried Minthostachys mollis powder at the Cajamarca Regional Teaching Hospital in 2023

Herdert Martin Alban Olaya¹, Diomedes tito Urquiaga Melquiades¹, Carmen Eddy Medina Rodríguez¹, Arturo Ulises Díaz Aliaga¹

¹Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca, Perú

Resumen

El presente estudio clínico, evalúa la respuesta sintomática del uso oral de polvo seco de *Minthostachys mollis* en dosis de 1,2 gr; 2,4 gr y 3.6gr, así como simeticona 120 mg cada día, empleado en tres tomas por una semana. Se evalúan efectos colaterales, en población adulta entre 18 y 60 años bien conocida con estudios negativos de comorbilidad y organicidad, luego del seguimiento por 4 semanas de 12 pacientes sometidos a los cuatro esquemas de tratamiento, demostrando con significancia estadística mejoría de síntomas de dolor en pacientes con meteorismo funcional, de forma moderada, sin efectos colaterales del consumo de *Minthostachys mollis*.

Palabras clave

Minthostachys mollis, meteorismo funcional, fitoterapia

Abstract

The present clinical study evaluates symptomatic response to the oral use of dry powder of *Minthostachys mollis* in doses of 1.2 gr; 2.4g; and 3.6g as well as 120mg simethicone every day, used in three doses for a week. Side effects are evaluated in a well-known adult population between 18 and 60 years of age with negative studies of comorbidity and organicity, after follow-up for 4 weeks of 12 patients subjected to the four treatment schemes, demonstrating with statistical significance: improvement of pain symptoms in patients with functional meteorism, moderately, without side effects of the consumption of *Minthostachys mollis*.

Keywords

Minthostachys mollis, functional meteorism, phytotherapy



Introducción

El presente estudio, desarrollado en la línea de investigación de plantas medicinales, constituye un aporte al uso adecuado y seguro de *Minthostachys mollis* o muña. Su consumo está ampliamente difundido en la población andina y suele asociarse empíricamente con efectos digestivos beneficiosos. En este contexto, la investigación tuvo como propósito comparar diferentes dosis de *Minthostachys mollis* con simeticona de 120 mg, fármaco de uso convencional con acción antiflatulenta, en pacientes adultos con meteorismo funcional, una condición de alta prevalencia que puede abordarse, además, mediante medidas dietéticas específicas como una dieta estricta baja en alimentos productores de gases (Kolff, 1997; León-Barúa, 2002; Ormachea, 1979; Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2019).

Diversos estudios han descrito componentes químicos y actividades biológicas de *Minthostachys mollis*, entre ellas propiedades antimicrobianas, antibacterianas y antioxidantes, lo que sugiere un posible efecto modulador sobre la microbiota intestinal (Brack, 1999; Maquera et al., 2009; Sánchez-Tito et al., 2021; Schmidt-Lebuhn, 2008a; Torrenegra-Alarcón, 2016). A ello se suma abundante información etnobotánica que respalda su uso popular en afecciones digestivas, incluyendo dolor abdominal y dispepsia, tal como se ha documentado en distintas localidades de Cajamarca y otras regiones andinas (Benites, 2018; Carhuajulca Zambrano, 2023; Cueva, 2019; Linares-Otoya, 2020; Orillo Mejía, 2019; Pérez García, 2018; Saldaña-Chafloque, 2024; Veliz Ruiz, 2024). Desde esta perspectiva, el uso tradicional de la muña puede entenderse como parte de una práctica terapéutica ancestral transmitida oralmente y mantenida en la vida cotidiana de la población (OPS, 2019; Saldaña-Chafloque, 2024).

En el presente estudio no se observaron efectos colaterales durante una semana de consumo, incluso con dosis de 3.6 g tres veces al día. Asimismo, se evidenció una mejoría significativa de los síntomas dolorosos en pacientes con meteorismo funcional, con resultados comparables a los obtenidos con simeticona de 120 mg. En consecuencia, este estudio experimental en humanos aporta evidencia preliminar sobre el posible efecto antiflatulento de *Minthostachys mollis* en pacientes adecuadamente seleccionados, sin reportarse efectos adversos relevantes durante el periodo de observación.



Material y métodos

Entre junio y septiembre de 2023 acudieron 140 pacientes con diagnóstico presuntivo de meteorismo funcional a consulta externa del Hospital Regional Docente de Cajamarca. De ellos, se seleccionaron inicialmente 35 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión: edad entre 18 y 60 años, aceptación voluntaria mediante consentimiento informado, analítica general dentro de rangos normales (hemograma, hemoglobina, hematocrito, glicemia, urea, creatinina sérica y examen de orina), ecografía abdominal normal, colonoscopia completa sin hallazgos patológicos, cumplimiento de una dieta estandarizada baja en FODMAP y diagnóstico de meteorismo funcional según criterios de Roma IV (León-Barúa, 2002; Mearin, 2015; Pedraza-Alva, 2019; Rome Foundation, s. f.). Se excluyeron pacientes con comorbilidades relevantes, incluyendo gestación. Sin embargo, debido a las exigencias del seguimiento clínico y al cumplimiento de todos los procedimientos del protocolo, únicamente 12 pacientes concluyeron satisfactoriamente las cuatro semanas de seguimiento establecidas.

Se diseñó un ensayo clínico controlado, de tipo exploratorio, en el que el mismo grupo de pacientes fue expuesto secuencialmente a cuatro esquemas terapéuticos: esquema A, *Minthostachys mollis* 1.2 g; esquema B, *Minthostachys mollis* 2.4 g; esquema C, *Minthostachys mollis* 3.6 g; y esquema D, simeticona 120 mg. Cada tratamiento fue administrado durante una semana, dividido en tres tomas diarias posteriores al desayuno, almuerzo y cena. La respuesta clínica fue valorada mediante una escala visual analógica de mejoría del dolor de 0 a 10 puntos, donde 0 indicó ausencia de mejoría y 10 mejoría máxima. La selección de las dosis y la modalidad de administración se sustentó también en antecedentes etnobotánicos y etnofarmacológicos relacionados con el uso tradicional de la muña (Benites, 2018; Cueva, 2019; Linares-Otoya, 2020; Saldaña-Chafloque, 2024; Schmidt-Lebuhn, 2008b).

Para el análisis estadístico se calcularon promedios para cada uno de los cuatro esquemas de tratamiento. Previamente, se evaluó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Posteriormente, se utilizó la prueba no paramétrica de Friedman para comparar las respuestas obtenidas en los distintos esquemas terapéuticos, considerando el carácter relacionado de las mediciones. El procesamiento estadístico se realizó con el software SPSS. Los resultados fueron organizados en tablas de promedios y contrastados según el nivel de significancia estadística establecido.



Resultados y discusión

Se estudiaron 12 pacientes con diagnóstico de meteorismo funcional, todos ellos seleccionados conforme a los criterios clínicos y de laboratorio previamente establecidos. La edad de los participantes fluctuó entre 36 y 57 años, con una media de 44.6 años y una mayor concentración en el rango de 40 a 44 años. La muestra estuvo conformada por 8 mujeres (67 %) y 4 varones (33 %). Al inicio del estudio, el dolor abdominal promedio fue de 6.5 puntos en la escala EVA, correspondiente a dolor moderado, sin registrarse casos de dolor leve.

Durante el desarrollo del experimento, el promedio del dolor abdominal disminuyó en 3.50 puntos con los esquemas de *Minthostachys mollis* de 1.2 g, 2.4 g y 3.6 g, alcanzando un valor promedio final de 3.0 puntos, compatible con dolor leve. En el caso de la simeticona, la reducción promedio fue de 2.75 puntos, con un valor final de 3.75. El análisis mediante la prueba de Friedman mostró diferencias estadísticamente significativas entre el dolor abdominal inicial y los valores obtenidos tras los diferentes tratamientos ($\chi^2 = 35.429$; $gl = 4$; $p < .01$), lo que indica un nivel de confianza del 99 % y respalda la existencia de un efecto de mejoría sintomática asociado al consumo de la infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis* en la población estudiada (Tabla 1).

Tabla 1

Efecto de mejoría de dolor o disconfort de población adulta con meteorismo funcional, tras la ingesta de infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis*, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en 2023

HISTORIA	EDAD	SEXO	FILIACION	DOLOR				
				INICIAL (1 al 10)	1.2	2.4	3.6	Simeticona
275490	57	M	DIP	6	-2	-4	-2	-2
381035	38	V	JLRS	8	-4	-2	-4	-3
434612	40	M	DAS	8	-4	-2	-4	-3
460762	44	V	AAP	6	-4	-4	-2	-2
463086	51	V	PGS	6	-2	-2	-2	-2
465450	45	V	ADH	8	-6	-6	-6	-4



153886	48	M	CLM	6	-2	-2	-2	-2
169269	38	M	LER	8	-4	-4	-4	-2
42744229	36	M	MEE	6	-4	-4	-4	-2
16586857	40	M	MRC	6	-2	-4	-4	-4
8238860	44	M	ECC	5	-4	-4	-4	-4
445020	55	M	NGS	5	-4	-4	-4	-3
Promedio	44.6	4V/8M		6.50	-3.50	-3.50	-3.50	-2.75
Promedio del dolor				6,50	3.00	3.00	3.00	3.75
Friedman:	Chi cuadrado= 35,429			g.l.= 4	p< 0,01			

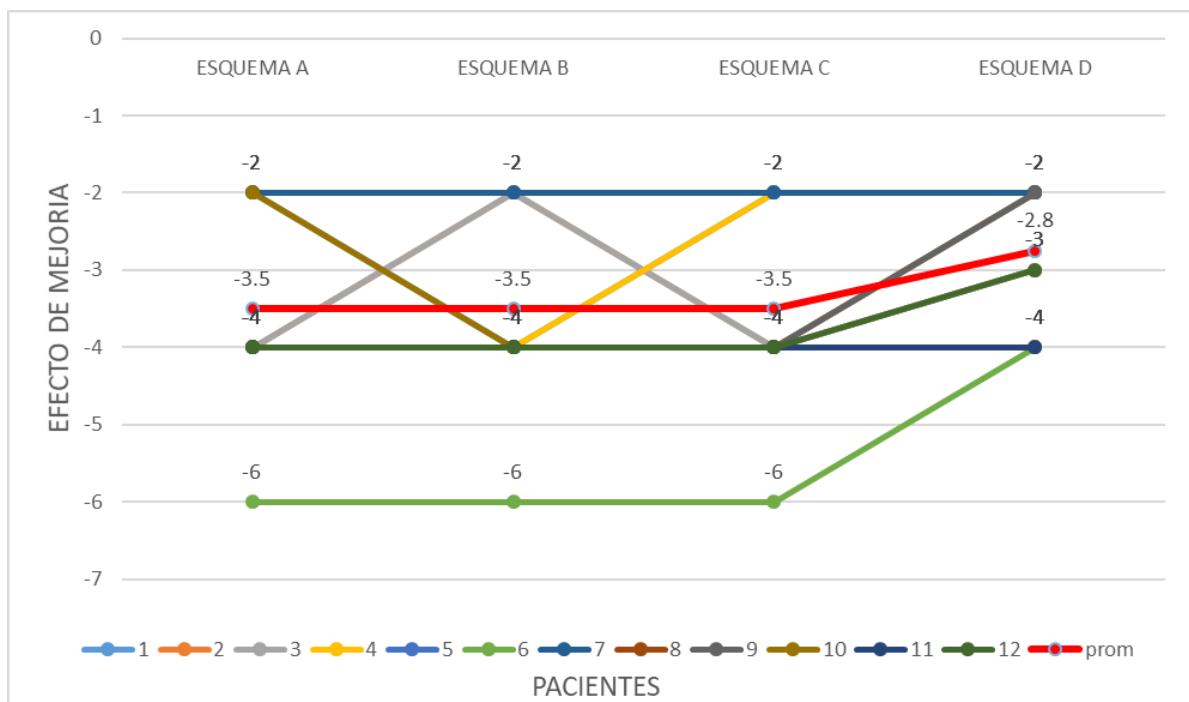


Figura1. Efecto de mejoría de dolor o disconfort de población adulta con meteorismo funcional, tras la ingesta de infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis*, en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en 2023.



La curva promedio de los doce pacientes mostró que los tres esquemas con *Minthostachys mollis* produjeron un efecto similar entre sí. Ninguno logró la desaparición completa de las molestias, aunque todos redujeron el dolor de manera clínicamente apreciable. En comparación con simeticona de 120 mg, el efecto de *Minthostachys mollis* fue ligeramente superior, aunque esta diferencia debe interpretarse con cautela debido al tamaño muestral reducido y a la naturaleza exploratoria del estudio. Aun así, los hallazgos sugieren que la muña podría tener un efecto antiflatulento y analgésico funcional comparable al tratamiento farmacológico convencional.

La revisión de la literatura publicada en la última década muestra que la mayoría de estudios sobre *Minthostachys mollis* se ha realizado a nivel de laboratorio, cultivos bacterianos o modelos animales, principalmente enfocados en sus propiedades antibacterianas, antifúngicas, antioxidantes y conservantes (Olmedo, 2018; Pedraza-Alva, 2019; Sánchez-Tito et al., 2021; Torrenegra-Alarcón, 2016). En contraste, son escasos los estudios clínicos en humanos. Lo más abundante es la evidencia etnográfica y etnobotánica sobre su uso digestivo popular, especialmente para aliviar distensión abdominal, dolor epigástrico y malestares gastrointestinales, como se ha documentado en Cajamarca y otras regiones andinas (Carhuajulca Zambrano, 2023; Cueva, 2019; Orillo Mejía, 2019; Pérez García, 2018; Veliz Ruiz, 2024). En este sentido, los resultados del presente estudio aportan evidencia clínica preliminar que da sustento científico a un uso tradicional ampliamente arraigado.

Debe considerarse que el presente estudio fue cualitativo, no aleatorizado y no doble ciego, por lo que sus resultados deben interpretarse como una base inicial para investigaciones de mayor rigor metodológico. No obstante, el hecho de que todos los pacientes cumplieran con criterios de Roma IV y siguieran una dieta baja en FODMAP durante todo el periodo del estudio contribuye a reducir posibles sesgos y permite una mejor interpretación del efecto observado (Mearin, 2015; Rome Foundation, s. f.). Debido a que el mismo grupo de pacientes fue expuesto a todos los esquemas terapéuticos, la comparación interna ofrece una aproximación útil, aunque todavía preliminar, sobre el valor terapéutico de *Minthostachys mollis*.

A partir de los hallazgos reportados por Maquera et al. (2009), Torrenegra-Alarcón (2016), Sánchez-Tito et al. (2021) y Linares-Otoya (2020), es razonable plantear que el efecto antiflatulento observado podría estar relacionado con mecanismos antimicrobianos y moduladores de la microbiota intestinal, semejantes a los que se describen para algunos



antibióticos de acción local utilizados en trastornos digestivos funcionales. Sin embargo, esta hipótesis requiere validación experimental específica. Asimismo, si bien se han reportado observaciones de toxicidad en modelos animales a dosis elevadas, en el presente trabajo no se registraron efectos adversos con dosis de hasta 3.6 g tres veces al día durante una semana, lo que sugiere una adecuada tolerabilidad a corto plazo. Considerando que las tres dosis evaluadas mostraron efectos similares sobre el dolor o disconfort abdominal, una dosis de 1.2 g podría ser suficiente para uso clínico inicial, por ofrecer una respuesta comparable con menor carga de consumo.

Finalmente, resulta necesario señalar que el fortalecimiento de la investigación en plantas medicinales requiere infraestructura especializada para la preparación estandarizada de productos naturales, criterios botánicos rigurosos para la identificación vegetal, protocolos de bioseguridad y soporte de comités de ética en investigación clínica. Asimismo, sería recomendable establecer convenios con facultades y laboratorios especializados, con el fin de desarrollar estudios controlados, aleatorizados y con mayor tamaño muestral que permitan confirmar los hallazgos aquí presentados

Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que la ingesta de infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis* produjo una mejoría del dolor o disconfort abdominal en adultos con meteorismo funcional atendidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante 2023. Asimismo, se observó que las tres dosis evaluadas de *Minthostachys mollis* (1.2 g, 2.4 g y 3.6 g) generaron un efecto similar de mejoría sintomática, sin diferencias clínicamente relevantes entre ellas. De igual modo, el efecto observado con *Minthostachys mollis* fue comparable al obtenido con simeticona de 120 mg. Finalmente, no se identificaron efectos adversos asociados al consumo de la infusión de polvo seco de *Minthostachys mollis* durante el periodo de tratamiento evaluado.

Referencias

- ASIS. (2021). *Análisis situacional de salud de Cajamarca 2021*. Dirección Regional de Salud–MINSA.
- Benites, J. (2018). [Artículo sobre *Minthostachys mollis*]. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas*, 17(6), 566–574.
- Brack, A. (1999). *Diccionario enciclopédico de plantas útiles del Perú*. PNUD & CBC.



- Carhuajulca Zambrano. (2023). *Flora medicinal y sus usos del Empalme, distrito de Llapa, San Miguel, Cajamarca* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Corroto, F. (2019). Diferentes patrones de uso de plantas medicinales a lo largo de un gradiente altitudinal en los Andes del norte del Perú. *Journal of Ethnopharmacology*, 239, 111924.
- Cueva, I. (2019). *Etnobotánica de plantas medicinales del caserío Laguna San Nicolás, distrito de Namora-Cajamarca* [Tesis de Ingeniería Ambiental, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Kolff, H. (1997). *Flores silvestres de la cordillera Blanca*. Instituto de Montaña.
- León-Barúa, R. (2002). Flatulencia. *Revista de Gastroenterología del Perú*, 22(3), 15–19.
- Linares-Otoya, V. (2020). Consideraciones para el uso de la “muña” peruana *Minthostachys mollis* (Benth.) Griseb. y *Minthostachys setosa* (Briq.) Epling. *Ethnobotany Research and Applications*, 19(29), 1–9.
- Maquera, D., Tello, M., Romero, S., et al. (2009). Caracterización morfológica y momentos de corte de la población natural y cultivada de “muña” *Minthostachys mollis* (Kunth.) Griseb. para obtención de aceites esenciales en la microcuenca del Higuera. *Investigación Valdizana*, 3(1).
- Mearin, F. (2015). Trastornos funcionales y motores digestivos. *Gastroenterología y Hepatología*, 38(Supl. 1), 3–12.
- Moayyedi, P. (2019). [Artículo sobre trastornos funcionales digestivos]. *Journal of the Canadian Association of Gastroenterology*, 2(1), 6–29.
- Olmedo, R. (2018). Efecto antioxidante de los aceites esenciales extraídos de *Aloysia triphylla* y *Minthostachys mollis* que mejoran la estabilidad oxidativa del aceite de girasol en condiciones de almacenamiento acelerado. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 120(8).
- Orillo Mejía. (2019). *Etnobotánica de las plantas medicinales expandidas en los mercados de Cajamarca y San Marcos* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Ormachea, E. C. (1979). Usos tradicionales de la muña (*Minthostachys* spp., Labiatae) en aspectos fitosanitarios de Cusco y Puno. *Revista Peruana de Entomología*, 22(1).



- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Situación de las plantas medicinales en Perú: Informe de reunión del grupo de expertos en plantas medicinales (Lima, 19 de marzo de 2018)*. OPS.
- Ordóñez, A. (2006). Domesticación de plantas nativas aromáticas. *IDECFYN*, 11, 58–59.
- Pedraza-Alva, G. (2019). [Artículo en *Brain, Behavior, and Immunity*]. *Brain, Behavior, and Immunity*, 79, 3–5.
- Pérez García. (2018). *Evaluación etnobotánica medicinal de la comunidad de Buenos Aires, Jaén, Cajamarca* [Tesis de bachiller, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.
- Rojas Armas. (2020). Posible toxicidad del aceite esencial de *Minthostachys mollis*: una planta medicinal de uso común en la medicina tradicional andina del Perú. *Journal of Toxicology*.
- Rome Foundation. (s. f.). *Rome IV diagnostic criteria for disorders of gut-brain interaction (DGBI)*. <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/>
- Saldaña-Chafloque. (2024). Fitoterapia utilizada en afecciones del sistema digestivo por pobladores andinos de las pampas de Huancavelica, Perú. *Biologics*, 4(1), 30–43. <https://doi.org/10.3390/biologics4010003>
- Sánchez-Tito, M., et al. (2021). Composición química y actividad antimicrobiana del aceite esencial de *Minthostachys mollis* frente a patógenos orales. *Revista Cubana de Estomatología*, 58(4), 19–38.
- Schmidt-Lebuhn, A. N. (2008a). *Revision of the genus Minthostachys (Labiatae)*. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, 98, 1–77.
- Schmidt-Lebuhn, A. N. (2008b). [Artículo en *Journal of Ethnopharmacology*, 118]. *Journal of Ethnopharmacology*, 118, 343–353.
- Torrenegra-Alarcón, M. (2016). Composición química y actividad antibacteriana del aceite esencial de *Minthostachys mollis*. *Meta*, 2(1), 69–74.
- Veliz Ruiz, L. (2024). *Etnobotánica de la flora silvestre del distrito de Ichocán, provincia de San Marcos–Cajamarca* [Tesis, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.