

Calidad nutritiva de la *morchella* spp. presente en el territorio Patagonia verde (Región de Los Lagos)

Autores: Iris Lobos O., INIA Remehue
Manuel Muñoz, INIA Remehue
Mariela Silva, INIA Remehue

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS - INFORMATIVO N° 195 - AÑO 2019

Antecedentes

La *morchella* spp. es un hongo que alcanza altos precios en el mercado por su alto valor gastronómico a nivel internacional, sin embargo, se tiene escaso conocimiento sobre ella, debido a su ciclo de vida complejo y plasticidad de características morfológicas entre especies, dificultando incluso su identificación fenotípica (Foto 1). Dada su amplia utilización en consumo humano, la investigación y el monitoreo ecológico de este hongo son prioritarios para asegurar una recolección sustentable y que garantice su conservación.

Debido a sus propiedades nutricionales y/o bioactivas, estos hongos se están posicionando como un alimento saludable con potencial antioxidante, antibiótico, antitumoral, antiinflamatorio y antimicrobiano, entre otros. Las especies de *morchella* spp. minimizan el daño oxidativo en el organismo, proceso asociado a varias enfermedades crónicas. Además, estos hongos pueden usarse para encontrar nuevas sustancias antimicrobianas que se superpongan a la resistencia bacteriana a los antibióticos. La *morchella* spp. presenta compuestos fenólicos, tocoferoles y ácidos orgánicos considerados los más relevantes en la actividad antioxidante de los hongos. Además, se ha reportado que poseen compuestos de bajo peso molecular como sesquiterpenos y otros terpenos, esteroides, antraquinonas, derivados del ácido benzoico, quinolinas y ácido oxálico, así como también compuestos de alto peso molecular como péptidos y proteínas, y presenta actividad antimicrobiana.

En nuestro país el consumo de *morchella* spp. es muy bajo y la producción va dirigida casi única y exclusivamente a la exportación. Debido a ello, la cadena de comercialización es diferente a la de otros

hongos cultivados, siendo recolectada únicamente cuando existe oferta de compradores. A nivel nacional las *morchellas* spp. se distribuyen desde la Región de Valparaíso a Magallanes. Los lugares donde es posible encontrar el hongo en bosque nativo son: Curepto y Constitución (Maule); Santa Bárbara (Bío-Bío); Curacautín y Nahuelbuta (La Araucanía); Cochamó (sector Llanada Grande), Futaleufú y Palena (Los Lagos), Villa Ortega, Ñirehuao y Cochrane (Aysén), entre otros. Su recolección es muy estacional limitándose a los meses de octubre y noviembre.



Foto 1. Ejemplares de *morchella* spp. recolectados por habitantes de Llanada Grande. Gentileza: Manuel Muñoz

Calidad nutritiva de las *morchellas* spp. en TPV

Durante los meses de octubre y noviembre del año 2018 se recolectaron muestras en el sector de Llanada Grande (camino Primer Corral, río Mapocho), en las comunas de Palena (Río Encuentro y Palena medio) y Futaleufú (río Chico y sector El Límite) (Fotos 2 a,b y c, respectivamente). Todas las muestras fueron analizadas en el laboratorio de nutrición y bromatología de INIA-Remehue (Tabla 1).



Foto 2a. Muestreo Llanada Grande



Foto 2b. Muestreo comuna de Palena: a) Sra. Estela y Don Martin, sector Rio Encuentro y b) Sra. Clara, Sector Palena medio..



Foto 2c. Muestreo Futaleufú: a) Sra. Violeta, Sector Rio Chico y b) Sra. Valeria, sector el Limite .

Tabla 1. Promedios de cada parámetro estudiado según el sitio de muestreo.

Sector	Llanada grande (N=4)	Futaleufú (N=2)	Palena (N=2)
Humedad (g)	87,05	86,95	90,08
Proteína cruda (g)	2,87	3,00	2,45
Fibra cruda (g)	2,08	2,76	2,08
Cenizas (g)	1,15	1,17	1,02
Carbohidratos (g)	6,48	5,81	4,13
Energía (Kcal)	40,63	38,08	28,40
Grasa (g)	0,36	0,32	0,23

N= número de muestras recolectadas por sector; Todos los valores son en 100 g de parte comestible

Resultados

Los datos de la Tabla 1 son los primeros resultados a nivel nacional sobre la calidad nutricional de las *morchellas* spp. provenientes del Territorio Patagonia Verde, e indican que poseen en promedio un 88 % de humedad, 2,83 g de proteína, 0,32 g de grasas, 2,29 g de fibra cruda, 5,81 g de carbohidratos, 37,42 kcal de energía y 1,13 g de cenizas por cada 100 gramos de porción comestible.

En las tablas de composición de alimentos del país

no hay datos disponibles para *morchella* spp., sí para otros hongos como: champiñón, changle y dihueñe y al comparar con éstos se destaca el contenido más alto en fibra cruda y cenizas del hongo *morchella* spp. del territorio Patagonia verde, mientras que los contenidos de grasa total y carbohidratos son similares a los de hongos como el changle.

La Tabla 2 muestra los resultados de la composición mineral de las *morchellas* spp. del territorio Patagonia verde, donde es posible observar el bajo contenido de sodio que presentan todas las *morchellas* spp. analizadas.

Tabla 2. Contenido de micro y macronutrientes en las muestras de *morchella* spp.

Identificación	Llanada grande (N=4)	Futaleufú (N=2)	Palena (N=2)
Fósforo (mg)	185,94	19,38	17,36
Calcio (mg)	5,04	6,33	4,96
Magnesio (mg)	14,24	16,22	13,89
Sodio (mg)	4,45	2,06	1,49
Potasio (mg)	408,90	458,59	401,84
Cinc (mg)	0,97	0,33	0,24
Cobre (mg)	0,20	0,37	0,21
Hierro (mg)	3,30	1,50	0,95
Manganeso (mg)	0,41	0,29	0,42
Aluminio (mg)	2,45	0,99	0,59

N= número de muestras recolectadas por sector; Todos los valores son en 100 g de parte comestible

Es importante destacar que los resultados presentados en este informativo son preliminares y los primeros del territorio Patagonia verde, razón por la cual es necesario ampliar los sectores

de muestreo abarcando sectores de dentro y fuera del territorio y de esa manera se podrá determinar con mayor exactitud la calidad nutritiva de este hongo.

Conclusión

Esta primera aproximación de la calidad nutritiva de las *morchellas* spp. presentes en el territorio Patagonia Verde, indica que estos hongos son una buena fuente de proteínas, fibra cruda y de macro y micro minerales. Entre estos últimos destacan el potasio, hierro y cinc los cuales juegan importantes funciones en el metabolismo celular, como la producción de células sanguíneas, las funciones inmunes y regeneración de

mucosas entre otras.

Es importante destacar el bajo contenido de sodio en las muestras analizadas, el cual es perjudicial para la salud en altas concentraciones.

Además del alto valor gastronómico de este hongo (Foto 3), el conocimiento de sus propiedades nutricionales contribuirá a realzar la importancia de este recurso natural en el Territorio de Patagonia Verde.



Foto 3. Preparación Gourmet incluyendo *Morchella* spp. en Hotel Llao - Llao, Bariloche. Gentileza: Manuel Muñoz.

Permitida la reproducción total o parcial de esta publicación citando la fuente y el autor.

La mención o publicidad de productos no implica recomendación INIA.

Editores: Nicolas Pizarro, Medico veterinario; Dr. Cs, Investigador INIA Remehue y Ignacio Subiabre, Ing. en Alimentos, INIA Remehue

INIA Remehue, Ruta 5, km 8, Osorno, Chile. Fono +5664 2334819

www.inia.cl