

Con Vitamina E natural que protege a las células frente al daño oxidativo.



## Qué es Memonatural

Memonatural es un complemento alimenticio de origen vegetal con ingredientes naturales obtenido por un proceso biotecnológico no desnaturalizante a partir de componentes estructurales de la especie vegetal *Vicia faba* L.

La especie vegetal *Vicia faba* es una fuente natural de L-Dopa, la cual es procesada por el organismo para la síntesis de un grupo de neurotransmisores denominados catecolaminas, que incluyen la noradrenalina, la adrenalina y la dopamina.

Vitamina E, en la cantidad diaria recomendada. Su función principal es evitar la oxidación lipídica. Las grasas forman parte integral de todas las membranas celulares, y son vulnerables al daño a través de la peroxidación lipídica por los radicales libres.

Aparte de mantener la integridad de las membranas celulares, la vitamina E protege de la oxidación a las grasas en las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Las LDL oxidadas han sido involucradas en el desarrollo de la placa aterosclerótica, un importante factor de riesgo de enfermedad cardio y cerebrovascular.

## Ficha Técnica

**NOMBRE COMERCIAL**  
Memonatural cápsulas.

**PRESENTACIÓN COMERCIAL**  
Bote con 45 cápsulas vegetales.

**DOSIS RECOMENDADA**  
2 cápsulas/día.

**COMPOSICIÓN**  
400 mg de E-PodoFavalin-15999 y 12 mg de Vitamina E en forma de acetato. Citrato de magnesio Bacopa monnieri e.s. Vaccinium myrtilus e.s. Fosfatidilserina Ginkgo Biloba e.s. L-Teanina L-Triptófano L-Tirosina Vitamina B6 Coenzima Q10.

### INFORMACIÓN NUTRICIONAL (por 2 cápsulas)

VALOR ENERGÉTICO	5,06 kJ 1,206 kcal
GRASAS	8,04 mg
DE LAS CUALES SATURADAS	1,04 mg
HIDRATOS DE CARBONO	138,76 mg
DE LOS CUALES AZÚCARES	10,04 mg
PROTEÍNAS	54,3 mg
SAL	3,62 mg

## Composición

COMPOSICIÓN	(por 2 cápsulas)
Extracto de <i>Vicia Faba</i> L.* (E-PodoFavalin-15999 <sup>®</sup> )	800 mg
Vitamina E (acetato de D-alfa tocoferilo)**	12 mg

\*Contiene aprox. 7 mg de L-dopa por 2 cápsulas.

\*\*100% del Valor de Referencia de Nutrientes (VRN)

### Análisis de Referencia por 100 g

AMINOGRAMA %		ÁCIDOS GRASOS (g/100g grasa)		METALES Y ELEMENTOS	
<b>Proteínas</b>		<b>Saturados Total: 29,8</b>		<b>VITAMINAS</b>	
AC. ASPÁRTICO	6,5	PALMÍTICO	19,1	CALCIO	441,1 mg
ARGININA	4,6	ESTEARÍCO	7,7	HIERRO	9,4 mg
AC. GLUTÁMICO	1,1	MIRÍSTICO	2,4	MAGNESIO	205,6 mg
SERINA	0,9	<b>Monoinsaturados Total: 29,1</b>		POTASIO	1862,3 mg
LISINA	0,7	OLEICO	28,3	SODIO	385,5 mg
ALANINA	0,7	PALMITOLEICO	0,8	MANGANESO	2,2 mg
TIROSINA	0,6	<b>Poliinsaturados Total: 41,1</b>		<b>VITAMINAS</b>	
VALINA	0,6	LINOLEICO	29,6	VITAMINA B <sub>2</sub>	0,2 mg
LISINA	0,6	LINOLÉNICO	11,5	VITAMINA B <sub>3</sub>	4,2 mg
GLICINA	0,6	<b>FITOESTEROLES (g/100g grasa)</b>		(NIACINA)	0,7 mg
FENILALANINA	0,6	BETA-SITOSTEROL	68,2	VITAMINA B <sub>5</sub>	0,7 mg
ISOLEUCINA	0,5	CAMPESTEROL	20,5	(ÁCIDO PANTOTÉNICO)	0,7 mg
TREONINA	0,5	ESTIGMASTEROL	6,9	VITAMINA B <sub>6</sub>	1,4 mg
PROLINA	0,4	SITOSTANOL	3,5	VITAMINA C	30,0 mg
METIONINA	0,3	COLESTEROL	0,9	(ÁCIDO ASCÓRBICO)	
HISTIDINA	0,3	<b>CAROTENOIDES (g/100g pigmentos)</b>		<b>OTROS</b>	
<b>CARBOHIDRATOS</b>		t-LUTEÍNA	37,4	L-DOPA	25,6 mg/g
ALMIDÓN	16,2 g	BETA-CAROTENO	32,0	VICINA	0,3 mg/g
GLUCOSA	13,3 g	EPÓXIDOS	30,0	CONVICINA	0,3 mg/g
FRUCTOSA	4,6 g	t-ZEAXANTINA	1,0		
SACAROSA	0,9 g				

**Nota: Solo para profesionales de la salud**

La información contenida en esta ficha técnica está dirigida a los profesionales de la salud.

## Bibliografía

Cacabelos R, Carrera I, Martínez O, Alejo R, Fernández-Novoa L, et al. 2021. Atremorine in Parkinson's disease: From dopaminergic neuroprotection to pharmacogenomics. *Med Res Rev.* 1–46.

Corzo L, Fernández-Novoa L, Carrera I, Martínez O, Rodríguez S, Alejo R, Cacabelos R. 2020. Nutrition, Health, and Disease: Role of Selected Marine and Vegetal Nutraceuticals. *Nutrients.* 12(3):747.

Cacabelos R, Carrera I, Alejo R, Fernández-Novoa L, Cacabelos P, Corzo L, Rodríguez S, Alcaraz M, Tellado I, Cacabelos N, Pego R, Carril JC. 2019. Pharmacogenetics of Atremorine-Induced Neuroprotection and Dopamine Response in Parkinson's Disease. *Planta Med.* 85(17):1351-1362.

Tejido O, Cacabelos R. 2018. Pharmacoeepigenomic Interventions as Novel Potential Treatments for Alzheimer's and Parkinson's Diseases. *Int J Mol Sci.* 19, 3199.

Carrera I, Fernández-Novoa L, Sampedro C, Cacabelos R. 2017. Neuroprotective effect of Atremorine in an experimental model of Parkinson's disease. *Curr Pharm Des.* 23(18):2673-2684.

Romero A, Parada E, González-Lafuente L, Farré-Alins V, Ramos E, Cacabelos R, Egea J. 2017. Neuroprotective effects of E-PodoFavalin-15999 (Atremorine®). *CNS Neurosci Ther.* 23:450-452.

Cacabelos R, Fernández-Novoa L, Alejo R, Corzo L, Alcaraz M, Nebriil L, Cacabelos P, Fraile C, Carrera I, Carril JC. 2016. E-PodoFavalin-15999 (Atremorine®)-Induced Dopamine Response in Parkinson's Disease: Pharmacogenetics-Related Effects. *J Gen Med Pharm.* 1(1):1-26.

Cacabelos R, Fernández-Novoa L, Alejo R, Corzo L, Rodríguez S, Alcaraz M, Nebriil L, Cacabelos P, Fraile C, Carrera I, Carril JC. 2016. E-PodoFavalin-15999 (Atremorine®)-Induced Neurotransmitter and Hormonal Response in Parkinson's Disease. *J Exp Res Pharm.* 1(1):1-12.

## QUÉ ES UN NUTRACÉUTICO

Los nutraceuticos son productos provenientes de la naturaleza cuyas características nutricionales y funcionales proporcionan beneficios contribuyendo a mejorar la salud y por tanto reducir el riesgo de padecer enfermedades; pueden ir acompañados por otros componentes activos o nutrientes exógenos como vitaminas, minerales, antioxidantes, ácidos grasos, etc.; sin embargo, este tipo de productos que cubren un amplio espectro de posibilidades, deben ser tomados como parte de una dieta sana y equilibrada y nunca como sustitutos de la misma.

## Indicaciones

Memonatural cápsulas es una nueva presentación comercial del producto original.

Posología: 2 cápsulas/día conteniendo 400 mg de E-PodoFavalin-15999 y 12 mg de Vitamina E en forma de acetato, Citrato de magnesio Bacopa monnieri e.s. Vaccinium myrtillus e.s. Fosfatidilserina Ginkgo Biloba e.s. L-Teanina L-Triptófano L-Tirosina Vitamina B6 Coenzima Q10.



## Precauciones

Las personas que padezcan favismo por déficit de glucosa-6-fosfato deshidrogenasa o que consuman psicofármacos de forma crónica, deben consultar a su médico antes de tomar Memonatural.

No apto para personas con alergia a alguno de sus componentes.

No exceda la dosis diaria recomendada.

Mantener fuera del alcance de los niños.

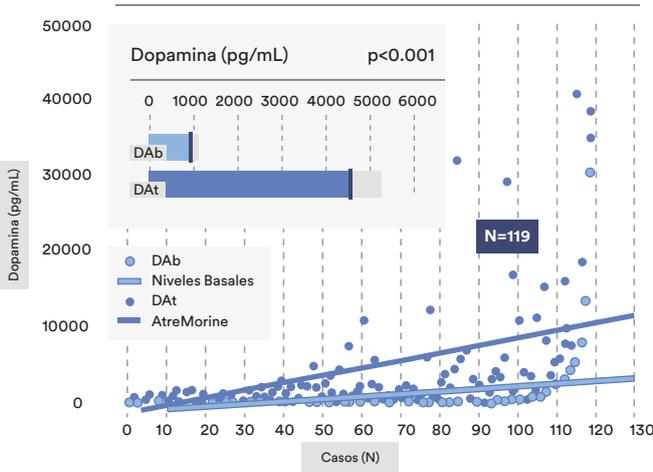
No debe usarse como sustituto de una dieta alimenticia equilibrada.

No contiene gluten ni aditivos.

Conservar en lugar fresco y seco.

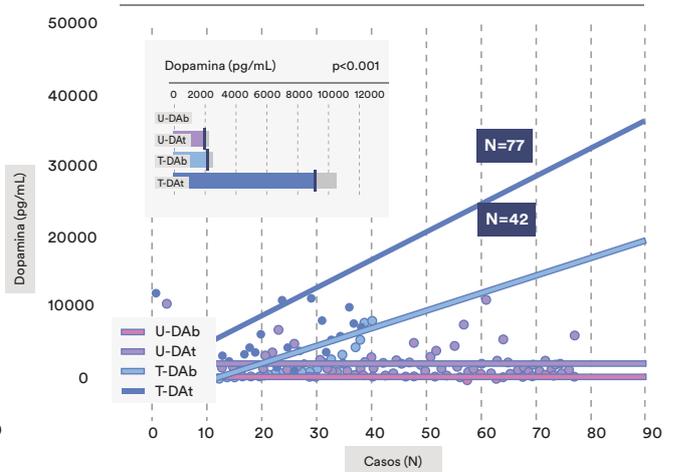
## 01. Memonatural aumenta los niveles de dopamina en pacientes con parkinsonismo.

Memonatural induce una respuesta en los niveles de dopamina (pg/ml)



Una dosis oral de 5 g de Memonatural en 119 pacientes diagnosticados de parkinsonismo produce un aumento significativo de los niveles de dopamina una hora después de la toma.

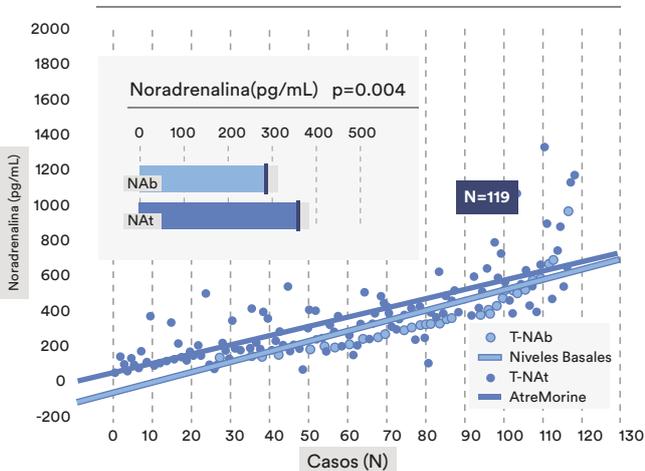
Comparación de la respuesta a una dosis de 5 g de Memonatural entre pacientes tratados previamente y no tratados.



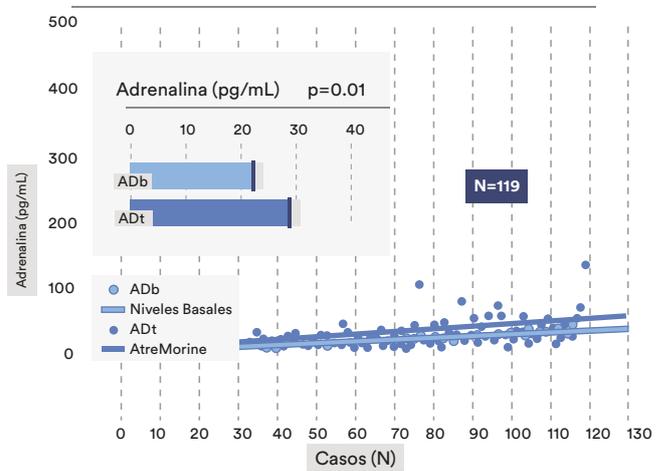
En los pacientes no tratados con anterioridad (U) la respuesta a una dosis oral de 5 g de Memonatural fue del 100%, mientras que los pacientes que reciben un tratamiento la tasa de respuesta fue del 98%.

## 02. Memonatural produce cambios en los niveles de neurotransmisores en pacientes con parkinsonismo.

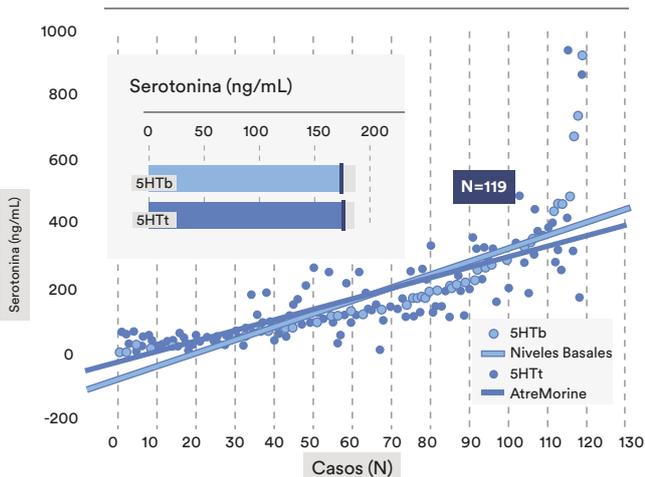
Memonatural induce una respuesta en los niveles de noradrenalina (pg/ml)



Memonatural induce una respuesta en los niveles de adrenalina (pg/ml)



Memonatural no altera los niveles de serotonina.

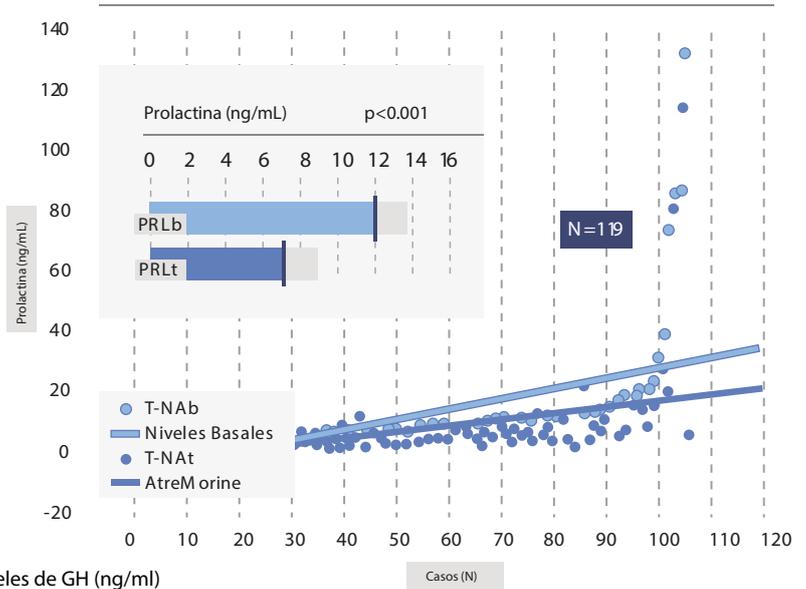


Una dosis oral de 5 g de Memonatural aumenta los niveles en sangre de los neurotransmisores noradrenalina y adrenalina, mientras que los niveles de serotonina no cambian.

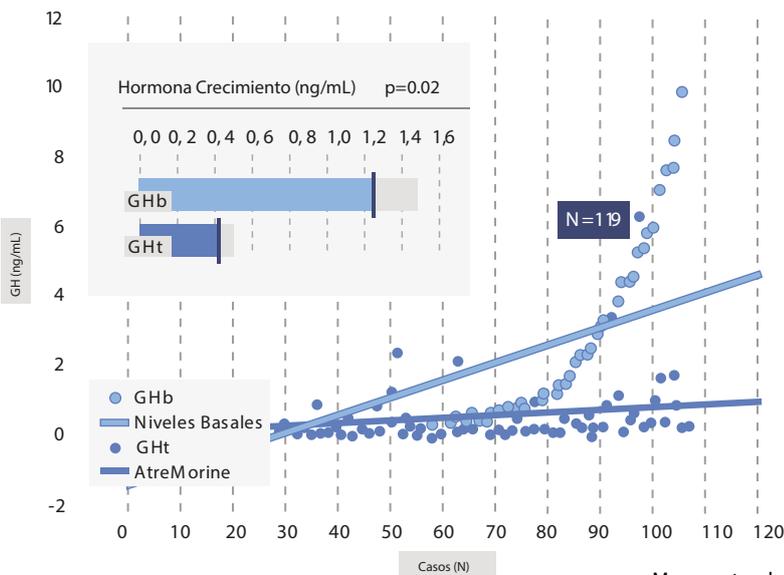
**03. Efectos de MemonaNatural sobre niveles hormonales en pacientes con síndrome parkinsoniano.**

Una dosis oral de 5 g de MemonaNatural disminuye significativamente los niveles en sangre de la hormona prolactina.

MemonaNatural produce una respuesta en los niveles de prolactina (pg/ml)

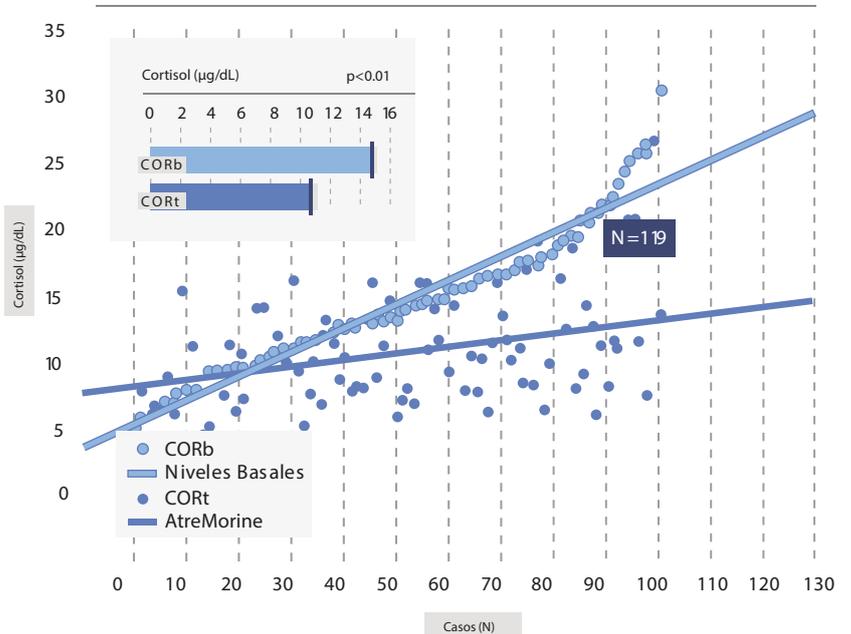


MemonaNatural produce una respuesta en los niveles de GH (ng/ml)



Una dosis oral de 5 g de MemonaNatural disminuye significativamente los niveles en sangre de la hormona GH.

MemonaNatural produce una respuesta en los niveles de cortisol (mcg/dL)

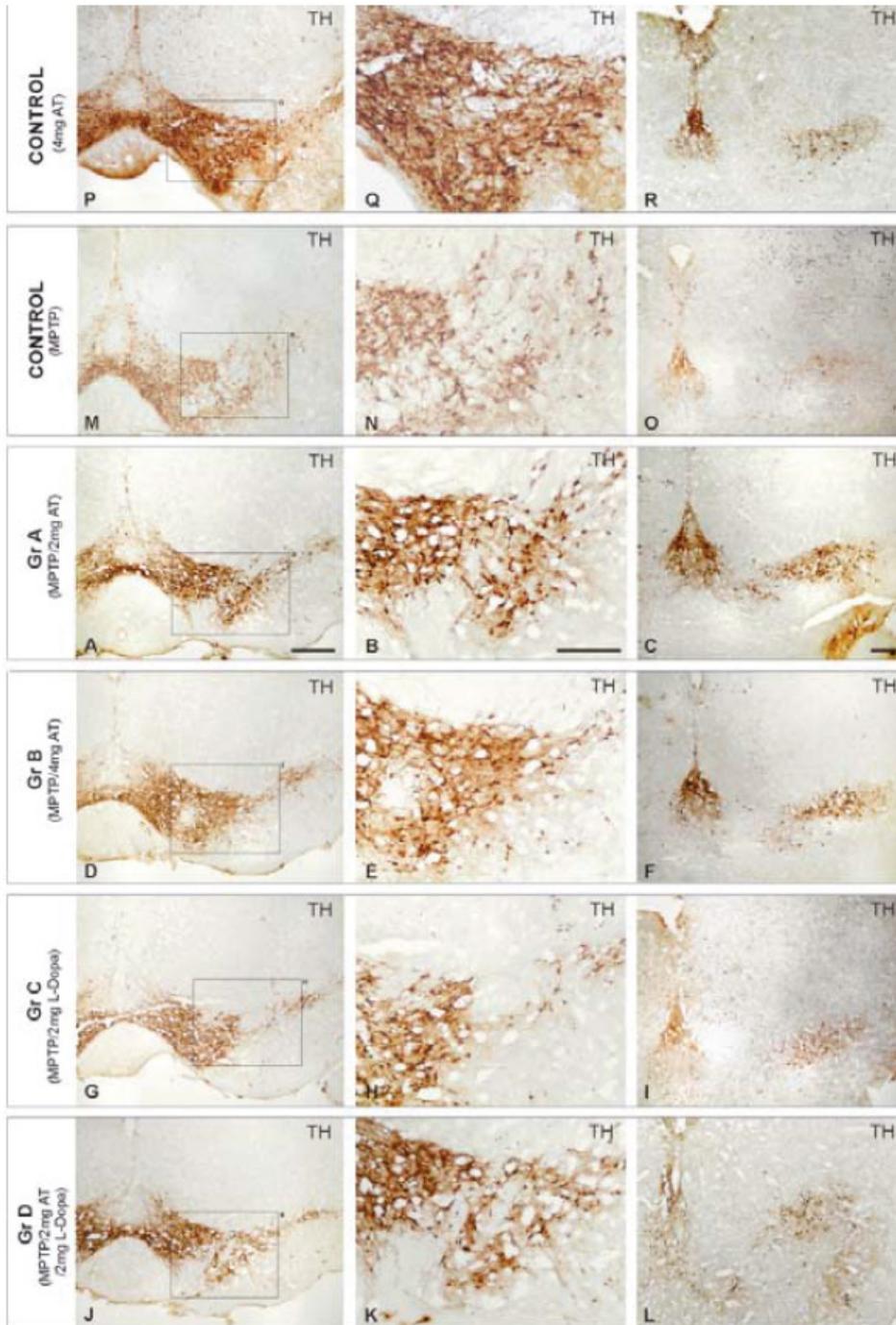


Una dosis oral de 5 g de MemonaNatural disminuye significativamente los niveles en sangre de cortisol.

**04. MemonaNatural in vivo protege a las neuronas dopaminérgicas en un modelo animal de enfermedad de Parkinson.**

Los efectos de MemonaNatural se estudiaron en ratones a los que se le administró 1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridina (MPTP) que actúa destruyendo las neuronas dopaminérgicas y se utiliza en laboratorio como modelo de enfermedad de Parkinson.

Fotomicrografías comparativas de la inmunoreactividad dopaminérgica (TH) en la sustancia negra (SN) de ratones a los que se administró MPTP y que recibieron diferentes tratamientos. La figura muestra secciones cerebrales transversales de ratones tratados con MemonaNatural (grupos A y B). Se observa un notable efecto neuroprotector al reducir la degeneración dopaminérgica en las neuronas de la sustancia negra.

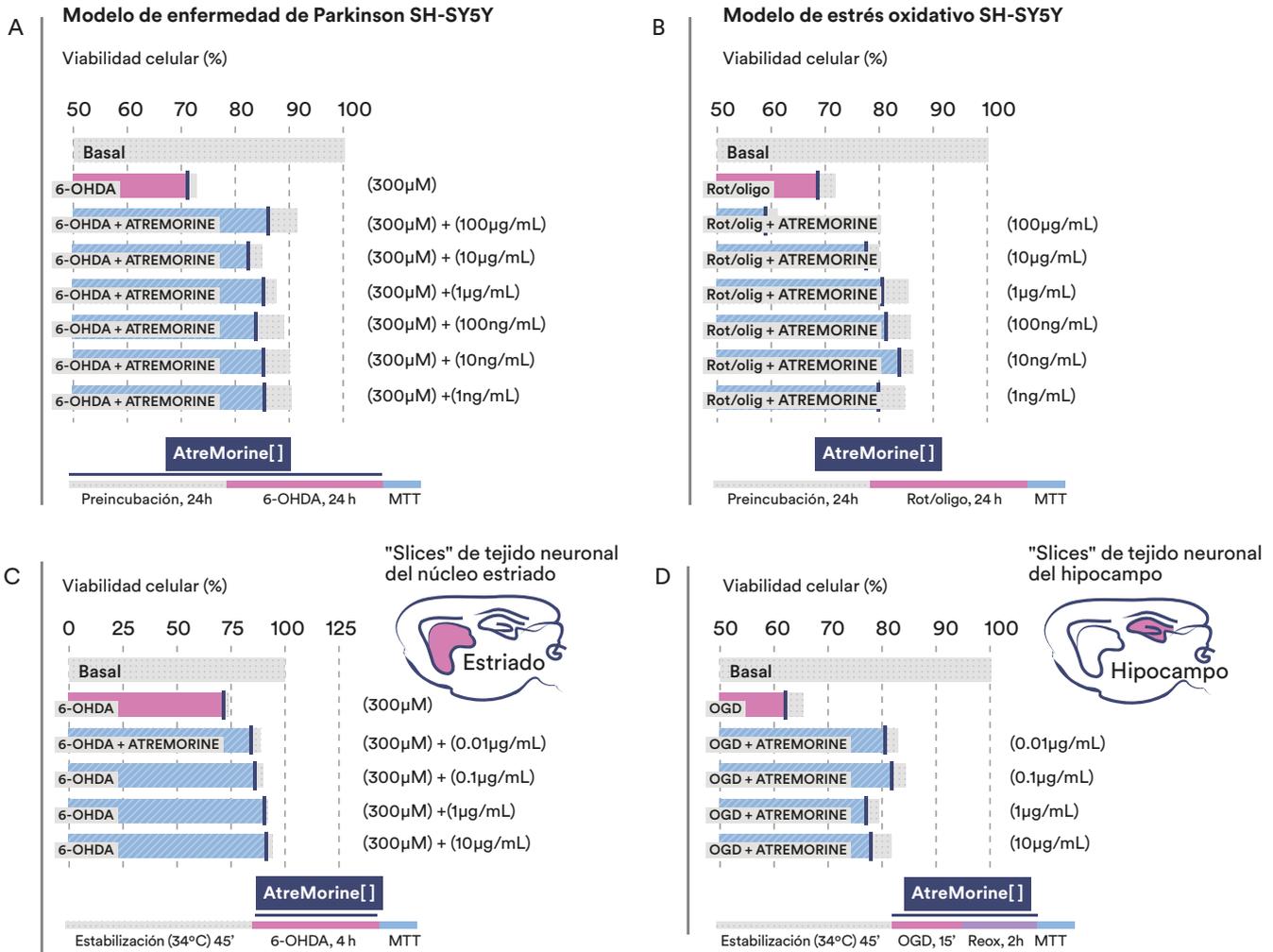


MPTP (1-metil-4-fenil-1,2,3,6-tetrahidropiridina) neurotoxina que causa síntomas de la enfermedad de Parkinson al destruir las neuronas dopaminérgicas en la sustancia negra del cerebro. Se ha utilizado para inducir una degeneración selectiva de neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra (SN), generando así modelos de Parkinson murinos; L-Dopa (Sinemet®) tratamiento farmacológico paliativo de la enfermedad de Parkinson; AT, diferentes dosis de MemonaNatural® administradas con la dieta.

**Nota: Solo para profesionales de la salud**

La información contenida en esta ficha técnica está dirigida a los profesionales de la salud.

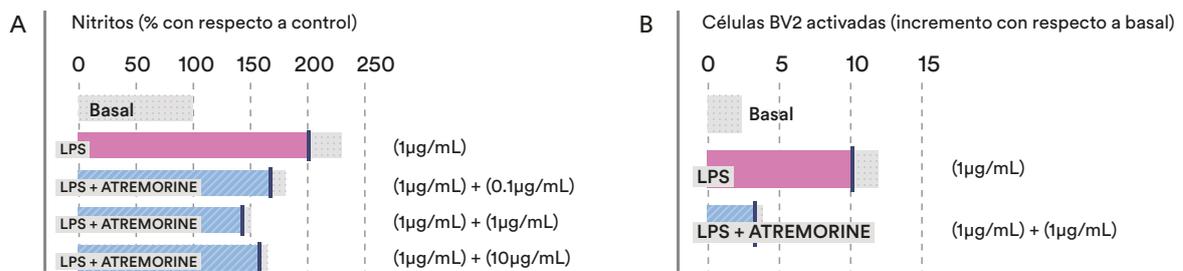
**05. Efecto neuroprotector y antiinflamatorio de MemonaNatural en modelos in vitro de enfermedad de Parkinson y de estrés oxidativo.**



Efecto neuroprotector de MemonaNatural in vitro en un modelo de enfermedad de Parkinson y en un modelo de estrés oxidativo.

Figuras A y B: Líneas celulares humanas SH-SY5Y se cultivaron con la neurotoxina 6-OHDA (6-hidroxidopamina) o con la combinación de rotenona y oligomicina A durante 24 horas para evaluar el efecto protector de MemonaNatural en los modelos in vitro de enfermedad de Parkinson y de estrés oxidativo, respectivamente.

Figuras C y D: En este experimento se utilizaron "slices" de núcleo estriado de ratón que se sometieron a la acción de la neurotoxina 6-OHDA durante 4 horas y posteriormente se trataron con diferentes concentraciones de MemonaNatural (Figura C). Los "slices" de hipocampo se sometieron a una privación de oxígeno y glucosa durante 15 minutos (ODG) y a continuación un período de reoxigenación de 2 horas y tratamiento con diferentes concentraciones de MemonaNatural.



Efecto antiinflamatorio de MemonaNatural en células BV2 de microglía en respuesta al tratamiento con LPS en un modelo de neuroinflamación in vitro. Las células BV2 de la microglía se trataron con LPS (1 µg/mL) en ausencia o presencia de MemonaNatural durante 24 horas.

Figura A: Muestra una disminución significativa, del 50%, en la liberación de nitrito provocada por LPS en respuesta al tratamiento con MemonaNatural.

Figura B: Representa la habilidad de MemonaNatural para prevenir los cambios morfológicos en las células BV2 de la microglía después del tratamiento con LPS, que consisten en la ramificación de la microglía.

Los resultados muestran que 1 µg/mL de MemonaNatural reduce de forma significativa el número de células BV2 ramificadas en un 70%.