

# Suplementos en ME / CFS por el Prof. Martin Pall

<http://www.esme-eu.com/supplements/supplements-in-me-cfs-by-prof-martin-pall-article276-139.html>

ESME tiene permiso para usar estas tablas del resumen del Prof. Martin Pall: El Mecanismo del Ciclo Vicioso de NO / ONOO- como la causa del síndrome de fatiga crónica / encefalomiелitis miálgica. Los lectores, pacientes y periodistas pueden contactarlo en martin\_pall@wsu.edu

<b>Vitamina C</b> (ácido ascórbico)	Cadena de antioxidantes que rompen disminuye la actividad de NF-kappa B; se ha informado que elimina el peroxinitrito y también ayuda a restablecer los niveles de tetrahidrobiopterina (BH4) al reducir un derivado oxidado de BH4	Puede requerir altas dosis para ser efectivo con los dos últimos mecanismos; esta puede ser la base de la llamada "terapia megadosa" para la vitamina C; Los ensayos clínicos en SFC y SQM utilizaron una dosis alta de ascorbato IV
<b>Magnesio</b>	Reduce la actividad de NMDA y puede ser útil para mejorar el metabolismo energético y la utilización de ATP	El magnesio es el agente que se ha estudiado más ampliamente y se ha encontrado que es útil en el tratamiento de las enfermedades multisistémicas.
<b>Aceite de pescado (ácidos grasos omega-3 de cadena larga)</b>	Reduce la inducción de iNOS; disminuye la producción de eicosonoides inflamatorios; importante para la función cerebral	Muy susceptible a la peroxidación lipídica y puede, por lo tanto, agotarse; Cuatro estudios informaron mejoras en los ensayos clínicos, 3 con SFC y uno con FM
<b>Flavonoides</b>	Cadena de antioxidantes de rotura; algunos eliminan el peroxinitrito, algunos eliminan el superóxido; algunos informaron que inducen SOD; Los tres tipos se encuentran en FlaviNox; algunos flavonoides también pueden actuar para ayudar a restaurar los niveles de BH4; menor actividad de NF-kappa B	Extracto de Ginkgo probado en SFC; flavonoides antocianidina en FM; Otros flavonoides probados en modelo animal CFS
<b>Antagonistas de NMDA</b>	Baja actividad de NMDA	Cuatro antagonistas diferentes informaron ser efectivos en el tratamiento de la fibromialgia; Informes anecdóticos de efectividad para SQM.
<b>Agentes que indirectamente disminuyen la excitotoxicidad.</b>		Solo ensayos clínicos realizados con pregabalina para la fibromialgia, pero otros miembros de esta clase a menudo se usan clínicamente
<b>Acetil L-carnitina / carnitina</b>	Ayuda a transportar los ácidos grasos a las mitocondrias; Aquí puede ser importante no solo directamente para el metabolismo energético, sino también para restaurar los residuos de ácidos grasos oxidados que pueden producirse en la cardiolipina de la membrana interna.	También puede ayudar a disminuir el estrés reductor; dos ensayos en SFC
<b>Extracto de ecklonia cava</b>	Polifenólico rompe cadena antioxidante; reportado para ayudar a eliminar tanto el peroxinitrito como el superóxido; basado en sus propiedades reportadas, también puede ayudar a restaurar los niveles de BH4	Parece permanecer en el cuerpo mucho más tiempo que los flavonoides, una propiedad útil; Se informó que era útil en un estudio clínico de fibromialgia

<b>Agentes reductores para aliviar el estrés.</b>	Estos incluyen S-adenosil metionina (SAM o S-AdoMet), trimetilglicina (betaína), carnitina y colina	SAM informó ser efectivo en múltiples ensayos clínicos con pacientes con FM y SFC; betaína ampliamente utilizada clínicamente
<b>Forma de hidroxocobalamina de vitamina B-12</b>	Potente eliminador de óxido nítrico, reduce los niveles de óxido nítrico	Transporte intestinal limitado; a menudo se toma por inyección IM o como un aerosol nasal o inhalante; ensayo clínico con enfermedades similares al SFC; Ampliamente utilizado para el tratamiento de SFC, FM y SQM.
<b>Ácido fólico</b>	Las dosis relativamente altas disminuirán el desacoplamiento parcial de las sintetasas de óxido nítrico al ayudar a restaurar la tetrahidrobiopterina (BH4)	Reacciona con oxidantes y, por lo tanto, puede agotarse debido al ciclo NO / ONOO.
<b>Suplementos algales</b>	Probablemente actúen como antioxidantes.	
<b>Oxígeno hiperbárico</b>	Puede actuar para ayudar a restaurar la actividad de la citocromo oxidasa compitiendo con el óxido nítrico	Mi impresión es que este enfoque debe utilizarse con un cuidado sustancial: una dosis demasiado alta o prolongada puede causar daños
<b>Trimetilglicina (betaína), S-adenosil metionina (SAM), colina, carnitina</b>	Baja tensión reductiva; También ayuda con la generación de S-adenosil metionina (SAM).	Si bien la reducción de la tensión reductiva puede ser la principal preocupación, la generación de SAM también puede ser motivo de preocupación; la enzima metionina sintasa se inhibe con el óxido nítrico y se inactiva en condiciones de estrés oxidativo, lo que lleva a una disminución de la SAM y una disminución de la metilación
<b>Coenzima Q10 (ubiquinona)</b>	Importante en la función mitocondrial; Antioxidante importante, especialmente en la mitocondria; reportado para limpiar el peroxinitrito	La dosis óptima puede variar considerablemente entre diferentes individuos; sugerir tomar temprano en el día
<b>D-ribosa, ARN o inosina</b>	Dos funciones importantes: proporciona adenosina para restaurar los grupos de nucleótidos de adenina después de la disfunción del metabolismo energético; Cuando se catabolizan, las bases de purina generan ácido úrico, un eliminador de peroxinitrito.	Cada uno de estos puede actuar de manera similar; sin embargo, solo D-ribosa se ha probado en un ensayo clínico y se ha informado que es eficaz; Cada uno de estos agentes tiene distintos inconvenientes.

<b>Vitamina B6, incluyendo fosfato de piridoxal</b>	Múltiples funciones, la más relevante puede ser estimular la actividad de la glutamato descarboxilasa, limitar la excitotoxicidad.
<b>Niacina, incluyendo ácido nicotínico y nicotinamida</b>	Ayuda a restaurar los grupos NAD / NADH después de que la ribosilación poli-ADP lleva al agotamiento de los grupos; Importante para el metabolismo energético.
<b>Tiamina</b>	Se agota por los oxidantes; esencial para dos pasos en la derivación de fosfato de pentosa y es necesario, por lo tanto, para ayudar a proporcionar NADPH para la glutatión reductasa
<b>Riboflavina incluyendo 5'-fosfato</b>	El agotamiento puede limitar la actividad de la glutatión reductasa
<b>Carotenoides que incluyen b- caroteno natural , licopeno, luteína</b>	Ayuda a eliminar el peroxinitrito, especialmente en las membranas biológicas
<b>Vitamina E natural, incluyendo g -tocoferol y tocotrienoles.</b>	Se cree que g -tocoferol tiene un papel especial en la eliminación del radical NO2 (del peroxinitrito); Los tocotrienoles pueden tener un papel especial en la protección contra la excitotoxicidad y / o la oxidación mitocondrial.
<b>Taurina</b>	Se piensa que disminuye la excitotoxicidad al estimular la actividad gabaérgica.
<b>Zinc, manganeso, cobre</b>	Dosis modestas utilizadas; Puede aumentar la actividad de la superóxido dismutasa.
<b>un ácido lipoico</b>	Múltiples funciones antioxidantes en la reducción al ácido dihidrolipoico; Ayuda a restaurar las piscinas de glutatión reducidas.
<b>N-acetil cisteína</b>	Ayuda a restaurar las piscinas de glutatión reducido; Dosis modestas utilizadas para prevenir o disminuir la posible excitotoxicidad.
<b>Selenio como seleno-L-metionina</b>	Importante antioxidante; una variedad de compuestos orgánicos de selenio son eliminadores de peroxinitrito; Niveles de selenio a menudo bajos en enfermedades multisistémicas.