

Sistema Inmune

Szklarski, Freitag, Lorenz, Becker, Sotzny, Bauer, Hartwig, Heidecke, Wittke, Kedor, Hanitsch, Grabowski, Sepúlveda, Scheibenbogen (2021) **Delineando la asociación entre CD26 soluble y autoanticuerpos contra receptores acoplados a proteína G Identifica parámetros inmunológicos y cardiovasculares Patrones distintos en encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica posinfecciosa versus no provocada por infección.** Frente Immunol 12 () 644548

Resumen

El grupo soluble de diferenciación 26 (sCD26) tiene una amplia gama de funciones enzimáticas que afectan la regulación inmunológica, metabólica y vascular. Se han informado concentraciones disminuidas de sCD26 en diversas enfermedades autoinmunes y también en encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS). Aquí reevaluamos sCD26 como marcador de diagnóstico y realizamos un análisis de correlación integral de las concentraciones de sCD26 con parámetros clínicos y paraclínicos en pacientes con EM / SFC. Aunque este estudio encontró concentraciones significativamente más bajas de sCD26 solo en la cohorte de mujeres y no pudo confirmar la idoneidad diagnóstica, los resultados de los análisis de correlación proporcionan información patomecánica sorprendente. En pacientes con inicio desencadenado por una infección, Las asociaciones de sCD26 bajo con autoanticuerpos elevados (AAB) contra los receptores alfa1 adrenérgicos (AR) y los receptores muscarínicos de acetilcolina (mAChR) apuntan a un patomecanismo de desregulación vascular e inmunológica mediada por autoinmunidad desencadenada por infección. Se encontró que las concentraciones de sCD26 en EM / SFC desencadenada por infección estaban asociadas con células T activadas, enzimas hepáticas, creatin quinasa (CK) y lactato deshidrogenasa (LDH) e inversamente con interleucina-1 beta (IL-1b). La mayoría de las asociaciones están en consonancia con los efectos conocidos de la inhibición de sCD26 / DPP-4. Sorprendentemente, en EM / SFC no desencadenado por infección, una sCD26 más baja en pacientes con frecuencia cardíaca más alta después de la provocación ortostática y el síndrome de taquicardia ortostática postural (POTS) sugiere una asociación con la regulación ortostática. Estos hallazgos proporcionan evidencia de que la enzima clave sCD26 está relacionada con alteraciones inmunológicas en EM / SFC desencadenado por infección y delinean un patomecanismo diferente en el subconjunto de EM / SFC no infeccioso.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8056217>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33889154>

<http://dx.doi.org/10.3389/fimmu.2021.644548>

Sato, Ono, Matsutani, Nakamura, Shin, Amano, Suzuki, Yamamura (2021) **Sesgo del repertorio de receptores de células B en encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica**. Inmunidad del comportamiento cerebral ()

Resumen

La encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) es una condición debilitante caracterizada por fatiga y malestar post-esfuerzo, acompañada de varios signos de disfunción neurológica y autonómica. La EM / SFC a menudo se desencadena por un episodio infeccioso y se asocia con un sistema inmunológico aberrante. Aquí informamos que ME / CFS es un trastorno caracterizado por un uso sesgado del gen del receptor de células B. Al aplicar una secuenciación de próxima generación para determinar los repertorios IGHV / IGHD / IGHJ basados en clones, revelamos un uso sesgado de varios genes IGHV en células B de sangre periférica de pacientes con EM / SFC. Los resultados del análisis de las características operativas del receptor (ROC) indicaron además la posibilidad de distinguir a los pacientes de los controles sanos, basándose en el repertorio de células B sesgado. Entretanto, Los clones de células B que utilizan genes IGHV3-30 e IGHV3-30-3 fueron más frecuentes en pacientes con un episodio obvio relacionado con la infección al inicio, y se correlacionaron con los niveles de expresión de genes de respuesta al interferón en plasmablastos. En conjunto, estos resultados implican que las respuestas de las células B en ME / CFS están dirigidas contra agentes infecciosos o antígenos cebadores inducidos antes del inicio de la enfermedad.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33794313>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bbi.2021.03.023>

Kuo, CF., Shi, L., Lin, CL. et al. **Cómo la enfermedad de la úlcera péptica podría conducir a los efectos debilitantes de por vida del síndrome de fatiga crónica: una idea**. Sci Rep 11, 7520 (2021).

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (SFC) se ha definido como una fatiga recurrente o persistente inexplicable durante al menos 6 meses consecutivos. La vía inmunoinflamatoria, la infección bacteriana y otras causas juegan un papel esencial en el SFC. *Helicobacter pylori* La infección es una de las causas más comunes de inflamación del intestino anterior, que conduce a la enfermedad de úlcera péptica (PUD). Este estudio tuvo como objetivo analizar el riesgo de desarrollo de SFC entre pacientes con y sin PUD. También se analizaron otros factores relacionados. Realizamos un estudio de cohorte retrospectivo a nivel nacional que identificó a los pacientes con o sin PUD respectivamente mediante el análisis de la Base de datos de seguros de salud longitudinal 2000 (LHID2000), Taiwán. La incidencia global de SFC fue mayor en la cohorte con PUD que en la cohorte sin PUD (HR = 2,01, IC del 95% = 1,75-2,30), con la misma HR ajustada (aHR) al ajustar por edad, sexo y comorbilidades. La cohorte de PUD específica por sexo a la cohorte de no PUD riesgo relativo de SFC fue significativa en ambos sexos. La incidencia específica por edad del SFC mostró que la densidad de incidencia aumentaba con la edad en ambas cohortes. Existe un mayor riesgo de desarrollar SFC después de PUD, especialmente en mujeres y en la población que envejece. Con suerte, estos hallazgos pueden evitar que las infecciones comunes progresen a afecciones crónicas debilitantes como el síndrome de fatiga crónica.

<https://doi.org/10.1038/s41598-021-87018-z>

Groven, Reitan, Fors, Guzey (2021) **Los metabolitos y proporciones de quinurenina difieren entre el síndrome de fatiga crónica, la fibromialgia y los controles sanos.** Psiconeuroendocrinología 131 () 105287

Resumen

Existe una creciente evidencia de que la vía de la quinurenina está involucrada en la patología de enfermedades relacionadas con el sistema nervioso central (SNC), debido a las propiedades neuroprotectoras o neurotóxicas de ciertos metabolitos, sin embargo, el papel de cada metabolito no está claro. La patología del síndrome de fatiga crónica (SFC) y la fibromialgia (FM) se encuentra actualmente bajo investigación, y los síntomas superpuestos, como la depresión, sugieren que el SNC puede estar involucrado. Estos síntomas pueden deberse a una mayor neurotoxicidad y / o una disminución de la neuroprotección. Sin embargo, el estado del metabolito quinurenina no se ha estudiado bien en estos dos posibles trastornos relacionados del SFC y la FM. El objetivo de este estudio fue investigar los metabolitos y las proporciones de la vía quinurenina en el SFC y la FM en comparación con controles sanos y examinar las posibles correlaciones con los síntomas de ansiedad y depresión. En este estudio, se incluyeron mujeres de entre 18 y 60 años: 49 pacientes con SFC; 57 pacientes con FM; y 54 controles sanos. Se analizó el plasma sanguíneo para los siguientes metabolitos involucrados en la vía de la quinurenina: triptófano, quinurenina, ácido quinurénico (KA), 3-hidroxiquinurenina (HK), ácido antranílico, ácido xanturénico (XA), ácido 3-hidroxiantranílico, ácido quinolínico (QA) y ácido picolínico. Las concentraciones de estos metabolitos, así como las proporciones de diferentes metabolitos que indican actividad enzimática, se compararon entre los grupos. Los hallazgos se controlaron por edad, índice de masa corporal (IMC), y síntomas de ansiedad y depresión. El QA difirió entre los pacientes con SFC y FM ($\beta = .144$, $p = .036$) y se relacionó con niveles más altos de IMC ($\beta = .017$, $p = .002$). La relación neuroprotectora proporcionada por KA / QA fue menor para los pacientes con SFC en comparación con los controles sanos ($\beta = -.211$, $p = .016$). La relación neuroprotectora proporcionada por KA / HK fue menor para los pacientes con FM en comparación con los controles sanos, y esta relación neuroprotectora más baja se asoció con un aumento de los síntomas de dolor. La actividad enzimática de la quinurenina aminotransferasa II (KAT II) dada por XA / HK fue menor para los pacientes con FM en comparación con los controles sanos ($\beta = -.236$, $p = .013$). Además, el IMC se asoció negativamente con una mayor actividad enzimática de KAT II ($\beta = -.015$, $p = .039$). Los síntomas de ansiedad y depresión no se asociaron con los metabolitos o las proporciones estudiadas. Nuestro estudio indica asociaciones entre el metabolismo de quinurenina y SFC y FM, así como síntomas característicos como fatiga y dolor. Los próximos estudios que indiquen un efecto causal pueden colocar a los metabolitos de quinurenina como un objetivo para el tratamiento y la prevención de estas afecciones en el futuro.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34090138>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2021.105287>

Sistema Nervioso Atonomo

Matsui, T., Hara, K., Iwata, M. et al. **Posible afectación del sistema nervioso autónomo en los músculos cervicales de pacientes con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC).** Trastorno musculoesquelético del BMC 22, 419 (2021).

Resumen

Fondo

Los pacientes con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) a veces presentan rigidez de los músculos cervicales. Para investigar la fisiopatología de EM / SFC, este estudio observacional comparó pacientes con y sin recuperación de EM / SFC a través de la modulación local de los músculos cervicales.

Métodos

Durante un período de 11 años, se inscribieron en este estudio un total de 1226 pacientes hospitalizados con EM / SFC que no respondieron a la atención ambulatoria. Todos los pacientes recibieron fisioterapia diaria de los músculos cervicales durante la hospitalización. Se compararon los registros autoevaluados que documentan la presencia o ausencia de EM / SFC, así como los ocho síntomas representativos que con frecuencia lo acompañan al ingreso y al alta. También se midió el diámetro de la pupila para examinar la participación de la función del sistema nervioso autónomo.

Resultados

La tasa de recuperación de EM / SFC después de la terapia local fue del 55,5% y no difirió significativamente por sexo, estrato de edad y período de hospitalización. Las tasas de recuperación de los ocho síntomas fueron variables (36,6 a 86,9%); sin embargo, los de EM / SFC en las subpoblaciones de síntomas fueron similares (52,3 a 55,8%). Las tasas de recuperación de todos los síntomas mostraron una fuerte asociación con la de EM / SFC ($p < 0,001$). El diámetro de la pupila estaba más restringido en los pacientes con EM / SFC recuperados que en los pacientes con EM / SFC no recuperados en la población total y las subpoblaciones estratificadas por sexo, edad y período de hospitalización.

Conclusiones

Hubo una fuerte asociación entre la recuperación de EM / SFC y otros síntomas relacionados en todo el cuerpo. La recuperación de EM / SFC puede estar relacionada en parte con la mejora del sistema nervioso autónomo en los músculos cervicales.

<https://doi.org/10.1186/s12891-021-04293-7>

van Campen, C. (. MC, Rowe, PC & Visser, FC **El desacondicionamiento no explica la intolerancia ortostática en ME / CFS (encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica).** J Transl Med 19, 193 (2021).

Resumen

Fondo

La intolerancia ortostática (IO) es un hallazgo frecuente en personas con encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC). Los estudios publicados han propuesto que el desacondicionamiento es un mecanismo fisiopatológico importante en varias formas de IO, incluido el síndrome de taquicardia ortostática postural (POTS), sin embargo existen opiniones contradictorias. El desacondicionamiento se puede clasificar objetivamente utilizando los valores de consumo máximo de oxígeno (VO_2) previstos de la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (CPET). Por lo tanto, si el desacondicionamiento es un factor importante que contribuye a la sintomatología de la IO, cabría esperar una relación entre el grado de reducción del VO_2 pico durante la CPET y el grado de reducción del FSC durante la prueba de inclinación de la cabeza (HUT).

Métodos y resultados

En 22 controles sanos y 199 pacientes con EM / SFC se incluyeron. El desacondicionamiento se clasificó según la respuesta CPET de la siguiente manera: % de VO_2 pico $\geq 85\%$ = sin desacondicionamiento, % de VO_2 pico 65-85% = desacondicionamiento leve y % de VO_2 pico $<65\%$ = desacondicionamiento severo. Los HC tuvieron un mayor consumo de oxígeno en el umbral ventilatorio y en el ejercicio máximo en comparación con los pacientes con EM / SFC (p entre 0,001 y $<0,0001$). Aunque los pacientes con EM / SFC tuvieron una reducción del FSC significativamente mayor que la HC ($p < 0,0001$), no hubo diferencias en la reducción del FSC entre los pacientes con EM / SFC sin acondicionamiento, leve o grave. Clasificamos la respuesta hemodinámica a HUT en tres categorías: aquellos con una respuesta normal de frecuencia cardíaca y presión arterial, síndrome de taquicardia ortostática postural o hipotensión ortostática. No se mostró ninguna diferencia en el grado de reducción del FSC en esos tres grupos.

Conclusión

Este estudio muestra que en pacientes con EM / SFC, la intolerancia ortostática no es causada por el desacondicionamiento como se define en la prueba de esfuerzo cardiopulmonar. En todos los pacientes con EM / SFC hubo una disminución anormalmente alta en el flujo sanguíneo cerebral durante el estrés ortostático, independientemente de sus resultados de % de VO_2 pico en la prueba de esfuerzo cardiopulmonar.

<https://doi.org/10.1186/s12967-021-02819-0>

Sistema Circulatorio/ Funcion endotelial / Variabilidad Cardiaca

Sørland, Sandvik, Rekeland, Ribu, Småstuen, Mella, Fluge (2021) **Función endotelial reducida en encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica: resultados del estudio abierto de intervención con ciclofosfamida.** Front Med (Lausana) 8 () 642710

Resumen

Introducción: Los pacientes con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) presentan una variedad de síntomas que incluyen malestar post-esfuerzo (PEM), intolerancia ortostática y disfunción autonómica. La disfunción del endotelio de los vasos sanguíneos podría ser un mecanismo biológico subyacente, lo que resulta en la incapacidad de ajustar la regulación del flujo sanguíneo de acuerdo con las demandas metabólicas de los tejidos. Los objetivos del presente estudio fueron investigar la función endotelial en pacientes con EM / SFC en comparación con individuos sanos y evaluar los posibles cambios en la función endotelial después de la intervención con ciclofosfamida intravenosa. **Métodos:** Este subestudio del ensayo de fase II de etiqueta abierta "Ciclofosfamida en EM / SFC" incluyó a 40 pacientes con EM / SFC de leve a moderada a grave según los criterios del consenso canadiense, de edades comprendidas entre los 18 y los 65 años. La función endotelial se midió mediante dilatación mediada por flujo (FMD) e hiperemia reactiva posoclusiva (PORH) al inicio del estudio y se repitió después de 12 meses. La función endotelial al inicio del estudio se comparó con dos cohortes de controles sanos (N = 66 y N = 30) de estudios anteriores. Se evaluaron los cambios en la función endotelial después de 12 meses y se correlacionaron con la respuesta clínica a la ciclofosfamida. Los marcadores biológicos de la función endotelial se midieron en suero al inicio del estudio y se compararon con controles sanos (N = 30). **Resultados:** la fiebre aftosa basal se redujo significativamente en los pacientes (mediana de la fiebre aftosa 5,9%, rango 0,5-13,1, n = 35) en comparación con los individuos sanos (mediana de la fiebre aftosa 7,7%, rango 0,7-21, n = 66) (p = 0,005), como fue PORH con una media de puntuación de los pacientes 1331 pu (rango 343-4,334) frente a individuos sanos 1,886 pu (rango 808-8,158) (p = 0,003). No se encontraron asociaciones significativas entre la respuesta clínica a la intervención con ciclofosfamida (notificada en el 55% de los pacientes) y los cambios en la fiebre aftosa / PORH desde el inicio hasta los 12 meses. Los niveles séricos de metabolitos asociados con la disfunción endotelial no mostraron diferencias significativas entre los pacientes con EM / SFC y los controles sanos. **Conclusiones:** Los pacientes con EM / SFC tenían una función endotelial reducida que afectaba tanto a los vasos grandes como a los pequeños en comparación con los controles sanos. Los cambios en la función endotelial no siguieron las respuestas clínicas durante el seguimiento después de la intervención con ciclofosfamida IV.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8019750>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33829023>

<http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2021.642710>

Blauensteiner, J., Bertinat, R., León, L.E. et al. **MiR alterados relacionados con la disfunción endotelial en plasma de pacientes con EM / SFC** Sci Rep 11, 10604 (2021).

Resumen

La encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) es una enfermedad compleja caracterizada por una fatiga debilitante inexplicable. Aunque se desconoce la etiología, la evidencia respalda anomalías inmunológicas, como inflamación persistente y activación de células inmunitarias, en un subconjunto de pacientes. Dado que la interacción entre la inflamación y las alteraciones vasculares está bien establecida en otras enfermedades, la disfunción endotelial ha surgido como otro jugador en la patogénesis de EM / SFC. La óxido nítrico sintasa endotelial

(eNOS) genera óxido nítrico (NO) que mantiene la homeostasis endotelial. La eNOS se activa mediante el regulador de información silencioso 1 (Sirt1), una proteína antiinflamatoria. A pesar de su relevancia, ningún estudio ha abordado el eje Sirt1 / eNOS en EM / SFC. El interés en los microARN circulantes (miR) como posibles biomarcadores en EM / SFC ha aumentado en los últimos años. En consecuencia, analizamos un conjunto de miR informados para modular el eje Sirt1 / eNOS utilizando plasma de pacientes con EM / SFC. Nuestros resultados muestran que miR-21, miR-34a, miR-92a, miR-126 y miR-200c aumentan conjuntamente en pacientes con EM / SFC en comparación con controles sanos. Se obtuvo un hallazgo similar al analizar los datos públicos de miR en células mononucleares de sangre periférica. El análisis bioinformático muestra que las vías de señalización relacionadas con la función endotelial están asociadas con estos miR, incluido el estrés oxidativo y la regulación del oxígeno. Curiosamente, la histona desacetilasa 1, una proteína responsable de las regulaciones epigenéticas, representó el nodo más relevante dentro de la red.

<https://doi.org/10.1038/s41598-021-89834-9>

Capdevila, Castro-Marrero, Alegre, Ramos-Castro, Escorihuela (2021) **Análisis de las diferencias de género en la VFC de pacientes con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica mediante tecnología de salud móvil.** Sensores (Basilea) 21 (11)

Resumen

En un estudio anterior que utilizó tecnología de salud móvil (mHealth), informamos una asociación sólida entre los síntomas de fatiga crónica y la variabilidad de la frecuencia cardíaca (HRV) en pacientes femeninas con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS). Este estudio explora el análisis de la VFC como un marcador objetivo, no invasivo y fácil de aplicar de EM / SFC utilizando tecnología mHealth, y evalúa los efectos diferenciales de género en la VFC y los síntomas centrales de EM / SFC. En nuestra metodología, los participantes incluyeron 77 pacientes con EM / SFC (32 hombres y 45 mujeres) y 44 controles sanos de la misma edad (19 hombres y 25 mujeres), todos los puntajes subjetivos autoinformados de fatiga, calidad del sueño, ansiedad y depresión. y síntomas neurovegetativos de disfunción autónoma. Los intervalos cardíacos entre latidos se controlan / registran continuamente durante tres períodos de 5 minutos, y la VFC se analiza mediante una aplicación personalizada (iOS) en un dispositivo móvil conectado a través de Bluetooth a una banda cardíaca para el pecho portátil. Los pacientes varones con EM / SFC muestran puntuaciones aumentadas en comparación con los hombres de control en todos los síntomas y puntuaciones de fatiga y disfunción autonómica, como ocurrió con las mujeres en el primer estudio. No aparecen diferencias en ningún parámetro de VFC entre los pacientes masculinos con EM / SFC y los controles, en contraste con nuestros hallazgos en mujeres. Sin embargo, hemos encontrado correlaciones negativas de la sintomatología de EM / SFC con la variabilidad cardíaca (SDNN, RMSSD, pNN50, LF) en hombres. También hemos encontrado una relación significativa entre la sintomatología de la fatiga y los parámetros de la VFC en pacientes con EM / SFC, pero no en los hombres de control sanos. Los efectos de género aparecen en los parámetros HF, LF / HF y HFnu HRV. Un análisis MANOVA muestra efectos diferenciales de género dependiendo de la condición experimental en los síntomas de disfunción autónoma y los parámetros de HF y HFnu HRV. Un patrón de VFC disminuido en las mujeres con EM / SFC en comparación con los hombres con EM / SFC puede reflejar una disfunción autonómica cardíaca relacionada con el sexo en la enfermedad de EM / SFC que podría usarse como un marcador predictivo de la progresión de la enfermedad. En conclusión, mostramos que el análisis de la VFC mediante la tecnología mHealth es una herramienta objetiva y no invasiva que puede ser útil para la predicción clínica de la gravedad de la fatiga, especialmente en mujeres con EM / SFC.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34071326>

<http://dx.doi.org/10.3390/s21113746>

Biología/ Microbioma

Lupo, GFD, Rocchetti, G., Lucini, L. et al. **Papel potencial del microbioma en el síndrome de fatiga crónica / encefalomiелitis miálgica (SFC / EM).** Sci Rep 11, 7043 (2021).

Resumen

El síndrome de fatiga crónica / encefalomiелitis miálgica (SFC / EM) es una enfermedad multisistémica grave caracterizada por anomalías inmunológicas y disfunción del metabolismo energético. Evidencias recientes sugieren fuertes correlaciones entre disbiosis y condición patológica. La presente investigación exploró la composición de la microbiota intestinal y oral en pacientes con SFC / EM en comparación con controles sanos. El perfil metabolómico fecal de un subgrupo de pacientes con SFC / EM también se comparó con el de los controles sanos. La composición bacteriana fecal y salival en pacientes con SFC / EM se investigó mediante la secuenciación de Illumina de amplicones del gen de ARNr 16S. El análisis metabolómico se realizó mediante UHPLC-MS. La microbiota fecal de los pacientes con SFC / EM mostró una reducción de Lachnospiraceae, particularmente Anaerostipes, y una mayor abundancia de los géneros Bacteroides y Phascolarctobacterium en comparación con los grupos sin CFS / ME. La microbiota oral de pacientes con SFC / EM mostró un aumento de Rothia dentocariosa. El perfil metabolómico fecal de los pacientes con SFC / EM reveló niveles elevados de ácido glutámico y ácido argininosuccínico, junto con una disminución del alfa-tocoferol. Nuestros resultados revelan firmas microbianas de disbiosis en la microbiota intestinal de pacientes con SFC / EM. Se necesitan más estudios para comprender mejor si los cambios en la composición microbiana son causa o consecuencia de la aparición de SFC / EM y si están relacionados con alguno de los diversos síntomas secundarios.

<https://doi.org/10.1038/s41598-021-86425-6>

Malestar Postesfuerzo

Kujawski, Słomko, Hodges, Pheby, Murovska, Newton, Zalewski (2021) **El malestar post-esfuerzo puede estar relacionado con la presión arterial central, la actividad simpática y la fatiga mental en pacientes con síndrome de fatiga crónica.** J Clin Med 10 (11)

Resumen

El malestar post-esfuerzo (PEM) se considera el síntoma característico del síndrome de fatiga crónica (SFC). El objetivo del presente estudio es explorar las diferencias en los pacientes con SFC con y sin PEM en los indicadores de rigidez aórtica, función del sistema nervioso autónomo y gravedad de la fatiga. Ciento un pacientes cumplieron los criterios de Fukuda. Se utilizó un Cuestionario de fatiga crónica (CFQ) y una Escala de impacto de fatiga (FIS) para evaluar el nivel de fatiga mental y física. La presión arterial sistólica aórtica (sBPaortic) y el sistema nervioso autónomo se midieron con el arteriograma y el Task Force Monitor, respectivamente. Ochenta y dos pacientes sufrieron PEM prolongada según los criterios de Fukuda, mientras que 19 no. Los pacientes con PEM tenían puntuaciones FIS más altas ($p = 0,02$), presión arterial sistólica central más baja ($p = 0,02$) y mayor fatiga mental ($p = 0,03$). Para un aumento de un punto en el componente de fatiga mental de la escala CFQ, el riesgo de PEM aumenta en un 34%. Para un aumento de sBPaórtico de 1 mmHg, el riesgo de PEM disminuye en un 5%. Para un aumento de una unidad en el equilibrio simpátovagal, el riesgo de PEM aumenta en un 330%. Una mayor fatiga mental y actividad simpática en reposo están relacionadas con un mayor riesgo de PEM, mientras que una presión arterial sistólica central más alta está relacionada con un riesgo reducido de PEM. Sin embargo, ninguna de las diferencias entre los grupos fue significativa después de la corrección FDR y, por lo tanto, las conclusiones deben tratarse con precaución y reproducirse en estudios posteriores.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34073494>

<http://dx.doi.org/10.3390/jcm10112327>

Infancia y adolescencia

Moore, Serafimova, Anderson, King, Richards, Brigden, Sinai, Higgins, Ascough, Clery, Crawley (2021) **Recuperación del síndrome de fatiga crónica: una revisión sistemática: la heterogeneidad de la definición limita la comparación de estudios.** Arch Dis Niño ()

Resumen

El síndrome de fatiga crónica pediátrica o encefalomielitis miálgica (SFC / EM) es una enfermedad común con un gran impacto en la calidad de vida. La recuperación es poco conocida. Nuestro objetivo fue describir las definiciones de recuperación en el SFC / EM pediátrico, la tasa de recuperación y el tiempo de recuperación. Esta revisión sistemática incluyó una búsqueda detallada en MEDLINE, EMBASE, PsycInfo y Cochrane Library entre 1994 y julio de 2018. Los criterios de inclusión fueron (1) ensayos clínicos y estudios observacionales, (2) participantes menores de 19 años con SFC / EM, (3) realizado en los sistemas Western Healthcare y (4) estudios que incluyen una medida de recuperación y el tiempo necesario para recuperarse. Se identificaron doce artículos (10 estudios), con 826 pacientes (rango 23-135). Las tasas de recuperación fueron muy variadas, oscilando entre el 4,5% y el 83%. Se utilizaron once definiciones distintas de recuperación; seis fueron resultados compuestos, mientras que cinco utilizaron resultados unidimensionales. Las medidas de resultado utilizadas para definir la recuperación fueron muy heterogéneas. La asistencia a la escuela (n = 8), la fatiga (n = 6) y el funcionamiento físico (n = 4) fueron los resultados más comunes incluidos en la definición de recuperación. Solo cinco definiciones incluyeron una medida personal de recuperación. Las definiciones de recuperación son muy variables, probablemente secundarias a diferencias en el diseño del estudio, los resultados utilizados, el seguimiento y las poblaciones de estudio. Las definiciones heterogéneas de recuperación limitan la comparación significativa entre los estudios, lo que destaca la necesidad de una definición de consenso en el futuro. La recuperación probablemente se define mejor desde la propia perspectiva del niño con una única medida autoinformada. Si se utilizan medidas compuestas para la investigación, debe haber acuerdo sobre el conjunto de resultados básicos utilizado.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33846138>

<http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-320196>

Thadchanamoorthy, Dayasiri (2021) **Síndrome de fatiga crónica posdengue en un adolescente.** Caso BMJ Representante 14 (6)

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (SFC) a menudo está precedido por una enfermedad viral y tiene síntomas recurrentes de "gripe" que incluyen un amplio espectro de características clínicas musculoesqueléticas y neurológicas. La afección también se conoce como encefalomielitis miálgica y síndrome de intolerancia al esfuerzo sistémico. Se ha informado SFC después del dengue entre pacientes adultos. Presentamos el caso de un niño de 11 años que desarrolló SFC tras la recuperación de la fiebre hemorrágica del dengue (FHD). El niño informado fue tratado inicialmente como si tuviera dengue hemorrágico y estaba clínicamente asintomático el día 3 posterior al alta. Fue readmitido después de 3 semanas con fuertes dolores articulares, mialgias y cefalea insoportable. Como persistieron sus síntomas, fue investigado en profundidad. Todas las investigaciones fueron normales excepto una leve elevación de las funciones hepáticas. El diagnóstico de SFC secundario a dengue hemorrágico se realizó mediante la exclusión del diagnóstico diferencial. Al año de seguimiento, el paciente continúa teniendo síntomas después del tratamiento con fisioterapia y asesoramiento nutricional.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34099442>

<http://dx.doi.org/10.1136/bcr-2020-238605>

Jason, LA, Katz, BZ, Sunnquist, M. et al. **Prevalencia de encefalomielitis miálgica pediátrica / síndrome de fatiga crónica en una muestra comunitaria.** Foro de atención infantil y juvenil 49, 563–579 (2020).

Resumen

Fondo

La mayoría de los estudios de prevalencia pediátrica de encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) se han basado en datos de centros de atención terciaria, un proceso conocido por sesgos sistemáticos como la exclusión de los jóvenes de nivel socioeconómico más bajo y aquellos con menos probabilidades de tener acceso a la atención médica. . Además, la mayoría de los estudios epidemiológicos pediátricos de EM / SFC no han incluido un examen médico y psiquiátrico completo. El propósito de este estudio fue determinar la prevalencia de EM / SFC pediátrico a partir de una muestra aleatoria comunitaria étnica y sociodemográficamente diversa.

Método

Se examinó una muestra de 10.119 jóvenes de 5 a 17 años de 5622 hogares en el área de Chicago. Después de las evaluaciones, un equipo de médicos realizó los diagnósticos finales. A los jóvenes se les dio un diagnóstico de EM / SFC si cumplían con los criterios para tres definiciones de casos seleccionadas. Se utilizó una fórmula probabilística de múltiples etapas para los cálculos finales de prevalencia.

Resultados

La prevalencia de EM / SFC pediátrico fue del 0,75%, con un porcentaje más alto de afroamericanos y latinos que de raza caucásica. De los jóvenes diagnosticados con EM / SFC, menos del 5% habían sido diagnosticados previamente con la enfermedad.

Conclusiones

Muchos jóvenes con la enfermedad no han sido previamente diagnosticados con EM / SFC. Estos hallazgos apuntan a la necesidad de mejores formas de identificar y diagnosticar a los jóvenes con esta enfermedad.

<https://doi.org/10.1007/s10566-019-09543-3>

Liao, Qi, Yan, Zhang, Ji, Chang, Yang, Jin, Du (2021) **Informe sobre la comorbilidad del síndrome de fatiga crónica, el síndrome de taquicardia postural y la narcolepsia con mutación de 5,10-metilentetrahidrofolato reductasa (MTHFR) en un adolescente.** Chin Med J (Inglés) ()

Un adolescente varón de 16 años fue hospitalizado quejándose de mareos intermitentes, somnolencia y fatiga durante aproximadamente 2 años. El paciente presentaba un episodio de fiebre y faringalgia de casi 2 semanas de duración y había sido sometido a apendicectomía por apendicitis aguda antes de la presentación de los síntomas anteriores. Sufría de mareos severos principalmente después de cambiar de una postura supina a una vertical cuando se levantaba por la mañana. El síntoma de mareo por lo general persistía de minutos a horas y podía aliviarse parcialmente con la reclinación. Además, se sentía somnoliento y fatigado todo el día a pesar de una duración total del sueño de 14 a 15 h por día. Todos los síntomas pudieron mitigarse parcialmente con un reposo completo en cama durante 1 o 2 semanas, pero recayó después de participar nuevamente en la vida escolar normal. Adicionalmente, obviamente, la sensación de fatiga se agravó después de un esfuerzo o una infección. No pudo concentrarse en sus estudios y tuvo que retirarse de la escuela durante mucho tiempo. Como resultado, hubo una disminución en el rendimiento académico después del inicio de la enfermedad. Solía beneficiarse de la carnitina y el ácido fólico; sin embargo, la mejora fue limitada para permitirle participar en la vida escolar y social normal. Estaba sano física y mentalmente antes de la presentación y no se sentía disgustado con el aprendizaje en el pasado. No se evidenciaron antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular o del sistema nervioso. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética del Primer Hospital de la Universidad de Pekín (No. 2020-415).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33788782>

<http://dx.doi.org/10.1097/CM9.0000000000001387>

SFC/EM Severo

Dafoe (2021) **Relato personal de un paciente extremadamente grave ME / CFS-A.** Sanidad (Basilea) 9 (5)

Resumen

Un relato personal de un paciente con EM / SFC extremadamente grave postrado en cama sobre la experiencia de vivir con EM / SFC extremadamente grave. Se incluyen la progresión de la enfermedad, el historial médico, la descripción de varios aspectos de EM / SFC extremadamente grave y varios ensayos sobre experiencias específicas.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33925566>

<http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9050504>

Baxter, Speight, Weir (2021) **Desnutrición potencialmente mortal en EM / SFC muy severo.** Sanidad (Basilea) 9 (4)

Resumen

La encefalomielitis miálgica (ME) muy grave (también conocida como síndrome de fatiga crónica) puede provocar problemas de nutrición e hidratación. Las razones pueden ser una incapacidad para tragar, problemas gastrointestinales graves para tolerar la comida o que el paciente esté demasiado debilitado para comer y beber. Algunos pacientes con EM muy grave requerirán alimentación por sonda, ya sea por vía enteral o parenteral. A menudo puede haber un retraso significativo en la implementación de esto, debido a la opinión profesional, lo que permite que el paciente sufra una desnutrición grave. Los profesionales de la salud pueden no reconocer que los problemas son una consecuencia directa de EM muy grave, prefiriendo postular teorías psicológicas en lugar de abordar la necesidad clínica primaria. Presentamos cinco informes de casos en los que el retraso en la iniciación de la alimentación por sonda provocó una desnutrición grave de grado potencialmente mortal.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33919671>

<http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9040459>

Tratamientos

Ooi, Pak, Micalos, Schupfer, Lockley, Park, Hwang (2021) **Las propiedades promotoras de la salud y las aplicaciones clínicas del arabinoxilano de salvado de arroz modificado con la enzima de hongos shiitake: una revisión narrativa.** Moléculas 26 (9)

Resumen

El compuesto arabinoxilano de salvado de arroz (RBAC) se deriva de salvado de arroz desgrasado hidrolizado con la enzima micelial *Lentinus edodes*. Se ha comercializado como alimento funcional y nutracéutico con propiedades beneficiosas para la salud. Algunas investigaciones han demostrado que este derivado de salvado de arroz es un potente inmunomodulador, que también posee propiedades antiinflamatorias, antioxidantes y antiangiogénicas. Hasta la fecha, la investigación sobre RBAC se ha centrado predominantemente en su acción inmunomoduladora y su aplicación como terapia complementaria para el cáncer. No obstante, las aplicaciones clínicas de RBAC pueden extenderse más allá de la terapia del cáncer. Este artículo es una revisión narrativa de la investigación sobre los posibles beneficios de la RBAC para el cáncer y otras afecciones de salud según la literatura disponible. La investigación de RBAC ha demostrado que es útil como tratamiento complementario para el cáncer y la infección por virus de inmunodeficiencia humana. Puede modular positivamente el metabolismo de glucosa, lípidos y proteínas séricas en pacientes

diabéticos. Además, se ha demostrado que el RBAC mejora el síndrome del intestino irritable y protege contra el daño hepático causado por la hepatitis o la enfermedad del hígado graso no alcohólico. Potencialmente, puede aliviar los síntomas del síndrome de fatiga crónica y prevenir el resfriado común. RBAC es seguro para consumir y no tiene efectos secundarios conocidos en la dosis típica de 2-3 g / día. No obstante, se requieren más investigaciones tanto en estudios básicos como en ensayos clínicos en humanos para investigar las aplicaciones clínicas, los mecanismos y los efectos de la RBAC. .

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33925340>

<http://dx.doi.org/10.3390/molecules26092539>

Xue, Wang, Wang, Chen, Xiao, Fu, Cui (2021) **La eficacia y seguridad de la moxibustión para el síndrome de fatiga crónica: un protocolo para revisión sistemática y metanálisis**. Medicina (Baltimore) 100 (18) e25742

Resumen

La patogenia del síndrome de fatiga crónica (SFC) no está clara. El objetivo principal del tratamiento es mejorar la función autoinmune y aliviar los síntomas de fatiga. La moxibustión se usa a menudo para tratar enfermedades causadas por baja autoinmunidad, especialmente para aliviar los síntomas de fatiga. Es una terapia superior para el SFC en la medicina tradicional china. En la actualidad, existe una falta de evidencia clínica de alto nivel para respaldar la moxibustión en el tratamiento del SFC, por lo que este estudio revisará y analizará sistemáticamente los ensayos controlados aleatorios disponibles actualmente para evaluar la eficacia y seguridad de la moxibustión en el tratamiento del SFC. . Buscaremos sistemáticamente en PubMed, EMBASE, Cochrane library, Sinomed, CNKI, VIP y Wanfang Database, ClinicalTrials.gov y también se buscará en el Chinese Clinical Trial Registry. El intervalo de tiempo para la búsqueda será desde la activación de la base de datos hasta el 31 de marzo de 2021. Se incluirán los ensayos controlados aleatorios (ECA) asociados con la moxibustión para el SFC, independientemente del idioma. Usaremos el estándar propuesto en el Manual Cochrane 5.1.0 para evaluar el riesgo de sesgo de un único ECA. El índice de resultado principal del estudio es el Instrumento de evaluación de la fatiga (FAI), los índices de resultado secundarios incluirán la Escala de fatiga -14 (FS-14), la Escala de gravedad de la fatiga (FSS), el índice de calidad del sueño de Pittsburgh (PSQI), el asesino natural (NK) células, interleucina-2 (IL-2), subconjuntos de linfocitos T (CD4 +, CD8 +), tasa de curación, eficacia total y reacciones adversas. El meta del modelo de efectos aleatorios se utilizó para analizar los datos del efecto de un único ECA. La heterogeneidad se medirá mediante la prueba Q de Cochran y las estadísticas de I cuadrado. Utilizaremos dos análisis de subgrupos para explorar la fuente de heterogeneidad. Se excluyeron los ECA con alto riesgo de sesgo y se utilizó el modelo del efecto de ajuste para el análisis de sensibilidad para probar la solidez de los resultados del metanálisis. El sesgo de publicación incluido en los ECA se evaluará mediante el gráfico de embudo y la prueba de Egger. Este estudio evaluará de manera objetiva y completa la eficacia y seguridad de los ensayos controlados aleatorios de moxibustión en el tratamiento del síndrome de fatiga crónica, y los resultados se enviarán a revistas revisadas por pares para su publicación. Esta revisión sistemática proporcionará a los médicos las últimas pruebas de alta calidad para el uso de la moxibustión en el tratamiento del síndrome de fatiga crónica.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33950958>

<http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000025742>

Miwa (2021) **La terapia oral con minociclina mejora los síntomas de la encefalomiелitis miálgica, especialmente en la etapa inicial de la enfermedad.** Pasante Med ()

Resumen

Objetivo Se ha sugerido que la disfunción del sistema nervioso central asociada con la encefalomiелitis miálgica (EM) es la principal causa del síndrome de fatiga crónica. En modelos animales de fatiga crónica, se informó que la minociclina actúa como un supresor de la inflamación neural. Por tanto, la minociclina puede ejercer efectos terapéuticos favorables en pacientes con EM. **Métodos** Se administró minociclina oral (100 mg × 2 el primer día, seguido de 100 mg / día durante 41 días) a 100 pacientes con EM. La puntuación del estado funcional (0-9), la intolerancia ortostática durante la prueba de bipedestación de 10 minutos, el desequilibrio neurológico y el dolor neuropático se compararon antes y después del tratamiento. **Resultados** Después de la finalización de la terapia, se observaron efectos favorables con una disminución en la puntuación del estado funcional de ≥ 2 puntos en 27 pacientes (27%). Antes del tratamiento 6 de los 27 pacientes tenían intolerancia ortostática con incapacidad para completar la prueba de bipedestación de 10 minutos; después del tratamiento, este síntoma se resolvió en 4 y mejoró en 2 pacientes. Además, después del tratamiento, la taquicardia ortostática postural se resolvió en cinco de ocho pacientes, el desequilibrio se resolvió en cinco de ocho pacientes y la fibromialgia o el dolor neuropático se atenuó en cuatro de cinco pacientes. Los efectos favorables parecían depender de una duración más corta de la enfermedad, principalmente por una duración de menos de tres años y con mayor frecuencia dentro de los seis meses posteriores al inicio de la enfermedad. Sin embargo, los efectos adversos agudos con náuseas y / o mareos hicieron que 38 pacientes (38%) interrumpieran el tratamiento en los primeros días. **Conclusión** La terapia con minociclina oral puede ser una opción de tratamiento eficaz para pacientes con EM,

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33896862>

<http://dx.doi.org/10.2169/internalmedicine.6082-20>

Scheibenbogen, Sotzny, Hartwig, Bauer, Freitag, Wittke, Doehner, Scherbakov, Loebel, Grabowski (2021) **Tolerabilidad y eficacia del autotratamiento de IgG sc en pacientes con EM / SFC con deficiencia de subclase de IgG / IgG: un estudio de prueba de concepto .** J Clin Med 10 (11)

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) es una enfermedad compleja que con frecuencia se desencadena por infecciones. La sustitución de IgG puede tener un efecto terapéutico al mejorar la susceptibilidad a las infecciones y debido a los efectos inmunomoduladores. Realizamos un ensayo abierto de prueba de concepto con sc IgG en 17 pacientes con EM / SFC que padecían infecciones recurrentes y deficiencia leve de subclases de IgG o IgG para evaluar la tolerabilidad y la eficacia. Los pacientes recibieron terapia sc IgG de 0,8 g / kg / mes durante 12 meses con una fase inicial de escalada de dosis de 2 meses de 0,2 gy 0,4 g / kg / mes. El resultado primario fue la mejora de la fatiga evaluada por la escala de fatiga de Chalder (CFQ; disminución ≥ 6 puntos) y del funcionamiento físico evaluado por SF-36 (aumento ≥ 25 puntos) en el mes 12. De 12 pacientes que recibieron tratamiento por protocolo, 5 tuvieron una respuesta clínica en el mes 12. Dos pacientes adicionales tuvieron una mejoría de acuerdo con esta definición en los meses 6 y 9. En cuatro pacientes se interrumpió el tratamiento debido a eventos adversos y en un paciente debido al empeoramiento de la enfermedad. . Identificamos la LDH y el receptor soluble de IL-2 como biomarcador potencial para la respuesta. Nuestros datos indican que el tratamiento con IgG sc autoadministrado es factible y condujo a una mejoría clínica en un subconjunto de pacientes con EM / SFC.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34072494>

<http://dx.doi.org/10.3390/jcm10112420>

Tang, Jiang, ZHu, Liu, Wu (2021) **Terapia de acupuntura en el síndrome de fatiga crónica basada en un gráfico de radar: un protocolo para una descripción general de revisiones sistemáticas.** Medicina (Baltimore) 100 (14) e24572

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (SFC) es una enfermedad crónica debilitante de etiología desconocida que es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Centro de Estados Unidos para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC de EE. UU.) Como un trastorno del cerebro. El SFC afecta al 1% (17-24 millones de personas) de la población mundial y es un problema de salud pública importante y costoso. En la medicina tradicional china (MTC), la acupuntura puede lograr cierto efecto en el tratamiento del síndrome de fatiga crónica, pero la medicina basada en la evidencia es controvertida. Este protocolo tiene como objetivo evaluar de forma múltiple la calidad de la literatura y la calidad de la evidencia de las revisiones sistemáticas (RS) / metanálisis (MA) actuales del tratamiento con acupuntura para el síndrome de fatiga crónica, y proporcionar una síntesis de evidencia intuitiva y confiable y una base para la toma de decisiones para la clínica. tratamiento. Se realizarán búsquedas en ocho bases de datos desde su inicio hasta el 1 de junio de 2020: la base de datos de literatura biomédica china (CBM), la base de datos de revistas científicas y tecnológicas de China (VIP), la infraestructura nacional del conocimiento de China (CNKI), la base de datos WanFang (WF), Web of Science. , Embase, PubMed y Cochrane Library. Se incluirán las revisiones sistemáticas publicadas que se informaron en chino o inglés, y los estudios incluidos fueron ensayos clínicos controlados aleatorios (ECA) para la acupuntura en personas con SFC. La selección de las revisiones, la extracción y gestión de datos y la evaluación de la calidad del estudio serán completadas de forma independiente por 2 o más revisores. La calidad de la evidencia, la calidad metodológica y la calidad de los informes se evaluarán mediante la evaluación, el desarrollo y la evaluación de la calificación de recomendaciones (GRADE), Se utilizará una herramienta de medición para la evaluación de múltiples revisiones sistemáticas-2 (AMSTAR-2), elementos de informes preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis (PRISMA) y Adobe Illustrator Creative Cloud (Adobe Illustrator CC) para dibujar y optimizar el radar. gráfico. El artículo de esta descripción general se enviará para su publicación en una revista revisada por pares. Esperamos recopilar evidencia de revisiones sistemáticas accesibles y útiles del tratamiento con acupuntura para el síndrome de fatiga crónica, para proporcionar métodos visuales y científicos de toma de decisiones para más práctica clínica e investigación médica. INPLASY 202060052.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33832063>

<http://dx.doi.org/10.1097/MD.00000000000024572>

Yin, Fu, Chou, Li, Chen, Bai, Wu, Wu, Wang, Yu (2021) **Un medicamento herbal patentado Young Yum Pill mejora el síndrome de fatiga crónica en ratones.** Fitomedicina 88 () 153602

Resumen

El síndrome de fatiga crónica (SFC) es una enfermedad compleja con pocas terapias efectivas y seguras. Young Yum Pill (YYP), un medicamento a base de hierbas patentado, se ha utilizado para aliviar los síntomas similares al SFC. Se desconoce la base farmacológica de esta aplicación de YYS. Este estudio tuvo como objetivo investigar los efectos farmacológicos y los mecanismos de acción de YYS en un modelo de ratón de SFC. Se utilizó un modelo de SFC de ratón inducido por la natación y restricción de alimentos para evaluar los efectos del YYS. La proliferación de linfocitos se evaluó mediante ensayos MTT. Los subconjuntos de linfocitos T se analizaron mediante citometría de flujo. Los parámetros bioquímicos séricos se determinaron utilizando kits comerciales. Los niveles de proteína se midieron mediante inmunotransferencia. Administración intragástrica de YYS (2.85, 5.70, 11. 40 g / kg) al día durante 21 días consecutivos prolongó significativamente el tiempo de natación y disminuyó la pérdida de peso corporal de los ratones CFS. Las investigaciones mecanísticas revelaron que YYS aumentó los índices de timo y bazo de

ratones CFS, aumentó la proliferación de linfocitos de bazo estimulados por lipopolisacáridos o concanavalina A, y aumentó las células T CD3 + CD4 + y CD3 + CD8 + en el bazo. YYP aumentó el contenido de glucógeno en el músculo gastrocnemio y el hígado y redujo los niveles de triglicéridos, ácido láctico y nitrógeno ureico en el suero de ratones con SFC. YYP suprimió la elevación del nivel sérico de malondialdehído, el aumento de las actividades de la deshidrogenasa láctica y la creatinfosfoquinasa, y la disminución de la actividad de la enzima antioxidante sérica superóxido dismutasa en ratones con SFC. Es más, YYP aumentó el nivel de proteína de AMPK activada en el músculo gastrocnemio y el hígado de ratones con SFC. YYP mejora el SFC al revertir los cambios metabólicos, reducir el daño oxidativo y mejorar algunos parámetros de la función inmunológica en ratones. Este estudio proporciona justificaciones farmacológicas para el uso de YYP en el tratamiento de la fatiga, incluido el síndrome de fatiga crónica.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34102522>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.phymed.2021.153602>

Revista de Medicina Traslacional. **Corrección del editor para: El uso no autorizado de aripiprazol se muestra prometedor como tratamiento para la encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC): un estudio retrospectivo de 101 pacientes tratados con una dosis baja de aripiprazol.** J Transl Med 19, 217 (2021).

Durante el proceso de publicación se introdujo un error en la publicación original de este artículo [1]. En la Tabla 1, el valor de "Uso concurrente de antidepresivos" se modificó accidentalmente. En este artículo de corrección se publican los valores incorrectos y correctos para aclarar. La tabla completa está disponible a través del artículo original. El editor se disculpa con los lectores y autores por las molestias. El artículo original se ha actualizado.

<https://doi.org/10.1186/s12967-021-02875-6>

Stanculescu, Larsson, Bergquist (2021) **Teoría: Los tratamientos para pacientes de UCI prolongados pueden proporcionar nuevas vías terapéuticas para la encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS).** Front Med (Lausana) 8 () 672370

Resumen

Aquí proporcionamos una descripción general de los ensayos de tratamiento para pacientes de la unidad de cuidados intensivos prolongados (UCI) y teorizamos sobre su relevancia para el tratamiento potencial de la encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC). Específicamente, estos ensayos de tratamiento generalmente apuntan a: (a) la corrección de los ejes endocrinos suprimidos, en particular a través de una "reactivación" de la secreción pulsátil de hormonas tropicales de la glándula pituitaria, o (b) la interrupción del "círculo vicioso" entre la inflamación y la oxidación y estrés nitrosativo (O&NS) y función de la hormona tiroidea baja. Existen paralelismos significativos en los ensayos de tratamiento para enfermedades críticas prolongadas y EM / SFC; esto es consistente con la hipótesis de un solapamiento en los mecanismos que impiden la recuperación en ambas condiciones. Los primeros éxitos en la reactivación simultánea de las secreciones pituitarias pulsátiles en pacientes de la UCI y los efectos metabólicos positivos resultantes podrían indicar una vía para el tratamiento de EM / SFC. Los efectos terapéuticos de las hormonas tiroideas, que incluyen la mitigación del síndrome y la inflamación y la estimulación del eje adrenocortical, también merecen más estudios. Los proyectos de investigación colaborativa deben investigar más a fondo las lecciones de los ensayos de tratamiento para enfermedades críticas prolongadas para resolver EM / SFC.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8137963>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34026797>

<http://dx.doi.org/10.3389/fmed.2021.672370>

SFC problemática y controversia: Tratamientos; papel del paciente; y violencia simbólica

White, Etherington (2021) **Resultados adversos en ensayos de terapia de ejercicio gradual para pacientes adultos con síndrome de fatiga crónica.** J Psychosom Res 147 () 110533

Resumen

La terapia de ejercicio gradual (GET) es un tratamiento eficaz para el síndrome de fatiga crónica (SFC), pero se han planteado preocupaciones sobre su seguridad. Dos ensayos controlados aleatorios no han respaldado estas preocupaciones. Además, evaluamos los resultados de seguridad en los diez ensayos publicados de GET para el SFC. Se realizaron metanálisis de tres resultados: Autocalificaciones de las puntuaciones de cambio de la Impresión Clínica Global (CGI) de 6 o 7 ("mucho peor" o "mucho peor"), número de participantes que se retiraron de los tratamientos y número de participantes que abandonaron seguimiento fuera del ensayo. Proporcionamos cocientes de riesgo (intervalos de confianza (IC) del 95%), comparando GET con intervenciones de control. Los 10 ensayos involucraron a 1279 participantes. Las puntuaciones CGI de 6 o 7 fueron informadas por 14/333 (4%) participantes después de GET y 26/334 (8%) participantes después de las intervenciones de control (RR (IC): 0,62 (0,32; 1,17)). Se produjeron retiros del tratamiento en 64/535 (12%) participantes después de GET y en 53/534 (10%) participantes después de las intervenciones de control (RR (IC): 1,21 (0,86; 1,69)). Los abandonos del seguimiento del ensayo ocurrieron en 74/679 (11%) participantes después de GET y en 41/600 (7%) participantes después de las intervenciones de control (RR (IC): 1,51 (1,03; 2,22)). GRADE calificó la certeza de esta evidencia como baja debido a la imprecisión. No hubo evidencia de daño excesivo con la terapia de ejercicio graduada por deterioro autoevaluado o por retiro de GET, en comparación con las intervenciones de control. Más participantes de GET abandonaron el seguimiento del ensayo en comparación con las intervenciones de control. La investigación futura debe determinar la forma más eficaz y segura de terapia de ejercicio gradual. Copyright © 2021 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34091377>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychores.2021.110533>

Hughes, Tuller (2021) Respuesta a Adamson et al. (2020): '**Terapia cognitivo-conductual para la fatiga crónica y el síndrome de fatiga crónica: resultados de una clínica especializada en el Reino Unido**'. J Health Psychol () 13591053211008203

Resumen

En un artículo publicado en el Journal of the Royal Society of Medicine, Adamson et al. (2020) interpretan que los datos muestran que la terapia cognitivo-conductual conduce a una mejora en pacientes con síndrome de fatiga crónica y fatiga crónica. Su investigación se ve socavada por varias limitaciones metodológicas, que incluyen: (a) ambigüedad de muestreo; (b) medición débil; (c) sesgo de superviviente; (d) datos faltantes y (e) falta de un grupo de control. La deserción de muestras no reconocida hace que las declaraciones en el Resumen publicado sean engañosas con respecto a los hechos. El hecho de que el artículo haya sido aprobado por revisores y editores muestra cómo los procesos editoriales no rigurosos contribuyen al sesgo de publicación sistemático.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33840241>

<http://dx.doi.org/10.1177/13591053211008203>

de Boer (2021) **Epistémica In / justicia en la participación del paciente. Un análisis del discurso del proceso de asesoramiento del Consejo de Salud de ME / CFS de Holanda.** Sociol Health Illn ()

Resumen

En los entornos sanitarios, la participación de los pacientes se adopta cada vez más como un posible remedio para las personas enfermas que sufren de "injusticias epistémicas", es decir, para su injusto daño como conocedores. Al explorar e interpretar los discursos de participación de los pacientes dentro del proceso de asesoramiento del Consejo de Salud de Encefalomiелitis Miálgica Holandesa (ME) / Síndrome de Fatiga Crónica (SFC) 2013-2018, este artículo evalúa el valor emancipador epistemológico de esta práctica participativa. Revela que en el caso analizado, los representantes de los pacientes ofrecen predominantemente conocimientos biomédicos sobre EM / SFC. Enmarcan esta condición como principalmente somática y, en consecuencia, perciben los criterios de diagnóstico apropiados, las vías de investigación y las opciones de tratamiento como cuantificables, objetivables y explícitamente no psicógenas. Este artículo sostiene que una práctica participativa de pacientes biomédicos tan dominante es ambigua en términos de su capacidad para corregir las injusticias epistémicas hacia las personas enfermas. La participación biomedicalizada de los pacientes puede mejorar la credibilidad de las personas y su capacidad para dar sentido a su enfermedad, pero también puede socavar su posición válida dentro de las prácticas participativas y dar lugar a (mantener) ideas sesgadas y reductoras sobre quiénes son las personas enfermas y qué tipo de conocimiento. sostienen. La sección final de este artículo ofrece una breve reflexión sobre cómo navegar por estas prácticas participativas biomedicalizadas para lograr otras más emancipadoras.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34137042>

<http://dx.doi.org/10.1111/1467-9566.13301>

Gimeno Torrent (2021) **El circuito de la violencia simbólica en el síndrome de fatiga crónica (SFC) / encefalomiелitis miálgica (EM) (I): un estudio preliminar.** Mujeres de atención médica Int () 1-36

Resumen

¿Cómo puede ser que una enfermedad tan grave como el SFC que afecta a un número tan grande de personas sea tan desconocida para la población en general? La respuesta dada a esta pregunta se basa en los análisis de Pierre Bourdieu sobre la violencia simbólica. Las "cartas al editor" de pacientes con SFC a tres periódicos nacionales españoles fueron sometidas a varios análisis cualitativos y cuantitativos. A partir de los análisis cualitativos y su interpretación teórica, se identificaron 13 mecanismos de violencia simbólica: no reconocimiento, descuido institucionalizado, condescendencia, imposición autorizada de veredictos ilegítimos, deslegitimación, desintegración, imposición del discurso, eufemización, silenciamiento, invisibilización, aislamiento. , falta de comunicación y autoculparse. El Análisis de Correspondencia Múltiple permitió identificar que los mecanismos estructurales (no reconocimiento, desintegración) se combinaron con los más simbólicos, que pasaron a primer plano produciendo los efectos observados de la violencia simbólica. Los 13 clusters obtenidos en Agglomerative Hierarchical Clustering confirmaron este resultado.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34125009>

<http://dx.doi.org/10.1080/07399332.2021.1925900>

Muirhead, Muirhead, Lavery, Marsh (2021) **Educación de la Facultad de Medicina sobre encefalomiелitis miálgica**. Medicina (Kaunas) 57 (6)

Resumen

Antecedentes y objetivos: La encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) es una enfermedad compleja de múltiples sistemas con un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y sus familias, sin embargo, la mayoría de los pacientes con EM / SFC no son reconocidos o diagnosticados. Durante dos décadas, el establecimiento de educación médica en el Reino Unido se ha enfrentado al desafío de remediar estas fallas, pero poco ha cambiado. Mientras tanto, ha habido un aumento exponencial en la investigación biomédica y un cambio de paradigma internacional en la literatura, que define EM / SFC como una enfermedad multisistémica, reemplazando la narrativa psicógena. Este estudio fue diseñado para explorar la educación médica actual de la escuela de medicina del Reino Unido sobre ME / CFS e identificar desafíos y oportunidades relacionados con la educación médica futura de ME / CFS. *Materiales y métodos:* un cuestionario, desarrollado bajo la dirección del Consejo de Escuelas de Medicina, se envió a las 34 escuelas de medicina del Reino Unido para recopilar datos para el año académico 2018-2019.

Resultados: 22 de un total de 34 facultades de medicina (65%) respondieron; de estos 13/22 (59%) enseñaron EM / SFC, y la enseñanza fue dirigida por profesores de diez especialidades médicas. La enseñanza se impartía habitualmente mediante conferencias; También se utilizaron debates, estudios de casos y aprendizaje electrónico. Siete escuelas incluyeron preguntas sobre EM / SFC en sus exámenes y tres escuelas informaron una probable exposición clínica a pacientes con EM / SFC. Dos tercios de los encuestados estaban interesados en recibir más ayudas didácticas en EM / SFC. Ninguna de las escuelas compartió detalles de su programa de enseñanza, por lo que no fue posible determinar qué se estaba enseñando a los estudiantes.

Conclusiones: Este estudio exploratorio revela deficiencias en la enseñanza de la escuela de medicina sobre EM / SFC. Muchas facultades de medicina (64% de los encuestados) reconocen la necesidad de actualizar la educación sobre EM / SFC expresando su deseo de obtener más materiales educativos. Se pide al Consejo Médico General (GMC) y al Consejo de Escuelas de Medicina (MSC) que utilicen su considerable influencia para lograr los cambios apropiados en los planes de estudio de las escuelas de medicina para que los futuros médicos puedan reconocer, diagnosticar y tratar la EM / SFC. Se insta al GMC a considerar la creación de una especialidad registrada que abarque ME / CFS, fatiga post-viral y Covid prolongado.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34071264>

<http://dx.doi.org/10.3390/medicina57060542>

Chu, Elliott, Stein, Jason (2021) **Identificación y manejo del suicidio en encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica**. Sanidad (Basilea) 9 (6)

Resumen

Los pacientes adultos afectados por encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) tienen un mayor riesgo de muerte por suicidio. Con base en la literatura científica y nuestras experiencias clínicas / de investigación, identificamos los factores de riesgo y de protección y proporcionamos una guía para evaluar y manejar el suicidio en un entorno médico ambulatorio. Se utiliza un caso clínico para ilustrar cómo se puede aplicar la información de este artículo. Las características de EM / SFC que dificultan el abordaje de las tendencias suicidas incluyen la ausencia de tratamientos modificadores de la enfermedad, limitaciones funcionales graves y síntomas que limitan las terapias. Décadas de atribución errónea de EM / SFC al desacondicionamiento físico o trastornos psiquiátricos ha resultado en profesionales de la salud con poca educación, estigma público e interacciones sociales sin apoyo. Como consecuencia, algunos pacientes pueden ser reacios a participar en la atención de la salud mental. Los profesionales médicos ambulatorios juegan un papel vital en la mitigación de estos efectos. Combinando intervenciones basadas en la evidencia dirigidas a todos los pacientes suicidas con aquellas adaptadas a las circunstancias de cada paciente, el sufrimiento y el suicidio pueden aliviarse en EM / SFC. Un mayor acceso a las nuevas modalidades virtuales o asincrónicas de atención psiquiátrica / psicológica, especialmente para pacientes gravemente enfermos, puede ser un lado positivo de la pandemia de COVID-19.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34070367>

<http://dx.doi.org/10.3390/healthcare9060629>

Vorobyova, Danilov (2021) [**Síndrome de fatiga crónica: aspectos modernos del diagnóstico y el tratamiento**]. Zh Nevrol Psikhiatr Im SS Korsakova 121 (4) 113-120

Resumen

El artículo presenta un enfoque ecológico moderno de la patogénesis y el tratamiento del síndrome de fatiga crónica (SFC). CFS es puntos de vista en términos de concepto de entorno genético. Se presentan los datos básicos en pacientes con SFC, desencadenantes de enfermedades que implementan los mecanismos responsables de la manifestación de los síntomas. Se proporciona un enfoque sistemático para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34037364>

<http://dx.doi.org/10.17116/jnevro2021121402113>

Impacto económico

Pheby, Araja, Berkis, Brenna, Cullinan, de Korwin, Gitto, Hughes, Hunter, Trepel, Wang-Steverding (2021) **El papel de la prevención en la reducción del impacto económico de la EM / SFC en Europa: Informe del Grupo de Trabajo de Socioeconomía de la Red Europea sobre EM / SFC (EUROMENE)**. Medicina (Kaunas) 57 (4)

Resumen

Este informe aborda hasta qué punto puede haber margen para programas preventivos para la encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) y, de ser así, qué beneficios económicos pueden derivarse de la implementación de dichos programas. Consideramos el caso económico de los programas de prevención, si hay margen para programas preventivos para EM / SFC, y cuáles son los beneficios económicos y de salud que se derivan de la implementación de dichos programas. Concluimos que hay poco margen para los programas de prevención primaria, dado que la EM / SFC es atribuible a una combinación de factores de riesgo del huésped y ambientales, y los factores del huésped parecen ser los más prominentes, y que hay pocos factores de riesgo modificables identificados que podrían el foco de tales programas. La excepción está en el uso de productos químicos agrícolas, particularmente organofosforados, donde hay margen de intervención y donde serían beneficiosos programas europeos de educación sanitaria para fomentar un uso seguro. Es necesario realizar más investigaciones sobre los factores de riesgo de EM / SFC para sentar las bases para el desarrollo de programas de prevención primaria, en particular con respecto a los factores de riesgo ocupacional. La prevención secundaria ofrece el mayor margen de intervención para minimizar los retrasos en el diagnóstico asociados con enfermedades prolongadas, mayor gravedad y mayores costos.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33923830>

<http://dx.doi.org/10.3390/medicina57040388>

Estudio comparativo entre países

Bhatia, Olczyk, Jason, Alegre, Fuentes-Llanos, Castro-Marrero (2020) **Una comparación entre países de encefalomiелitis miálgica y síndrome de fatiga crónica en entornos de atención terciaria de EE. UU. Y España.** Soy J Soc Sci Humanit 5 (1) 104-115

Resumen

Los estudios comparativos entre países son útiles para describir las características únicas de enfermedades complejas y pueden revelar rasgos específicos de la cultura de la frecuencia / gravedad de la enfermedad y la atención médica. Aunque la encefalomiелitis miálgica (EM) y el síndrome de fatiga crónica (SFC) son afecciones debilitantes que se encuentran en todo el mundo, pocos estudios han examinado sus características en diferentes países. El propósito de este estudio fue comparar los niveles de deterioro funcional y sintomatología en pacientes con EM y SFC en hospitales terciarios de referencia en Estados Unidos y España. Cuatrocientos veinte participantes potencialmente elegibles (N = 235 de los EE. UU. Y N = 185 de España) que cumplieron con el Fukuda et al. De 1994. definición de SFC. Ambas muestras completaron la encuesta de salud breve de 36 ítems del estudio de resultados médicos (SF-36) como un sustituto del deterioro, y el Cuestionario de síntomas de DePaul (DSQ) para la sintomatología del paciente. Se utilizaron pruebas ANCOVA y, en su caso, MANCOVA para comparar los ítems SF-36 y DSQ para las características de la enfermedad entre las muestras. Los pacientes de España demostraron un funcionamiento significativamente peor que los de los EE. UU. En los dominios del SF-36 de funcionamiento físico, dolor corporal, funcionamiento de salud general, función emocional y funcionamiento de salud mental. La muestra española también fue más sintomática en todos los ítems del DSQ, más significativamente en los dominios del dolor y neuroendocrino. Estos hallazgos pueden deberse a diferencias entre los EE. UU. Y España con respecto a la política de discapacidad, la percepción de EM y SFC y el acceso a la atención especializada. Las pruebas MANCOVA se utilizaron para comparar los ítems SF-36 y DSQ para las características de la enfermedad entre las muestras. Los pacientes de España demostraron un funcionamiento significativamente peor que los de los EE. UU. En los dominios del SF-36 de funcionamiento físico, dolor corporal, funcionamiento de salud general, función emocional y funcionamiento de salud mental. La muestra española también fue más sintomática en todos los ítems del DSQ, más significativamente en los dominios del dolor y neuroendocrino. Estos hallazgos pueden deberse a diferencias entre los EE. UU. Y España con respecto a la política de discapacidad, la percepción de EM y SFC y el acceso a la atención especializada.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8186297>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34109300>

<http://dx.doi.org/10.20448/801.51.104.115>

SFC y COVID-19

Komaroff, Lipkin (2021) **Los conocimientos sobre encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica pueden ayudar a desentrañar la patogenia del síndrome COVID-19 posaguda.** Tendencias Mol Med ()

Resumen

El síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) puede causar enfermedades crónicas y agudas. Las secuelas posaguda de la infección por SARS-CoV-2 (PASC) incluyen lesiones en los pulmones, el corazón, los riñones y el cerebro que pueden producir una variedad de síntomas. PASC también incluye un síndrome de enfermedad post-coronavirus 2019 (COVID-19) ('COVID largo') con características que pueden seguir a otras enfermedades infecciosas agudas y encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS). Aquí resumimos lo que se sabe sobre la patogénesis de ME / CFS y del COVID-19 'agudo', y especulamos que la patogenia del síndrome post-COVID-19 en algunas personas puede ser similar a la de ME / CFS. Proponemos mecanismos moleculares que podrían explicar la fatiga y los síntomas relacionados en ambas enfermedades, y sugerimos una agenda de investigación tanto para EM / SFC como para el síndrome post-COVID-19.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34175230>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.molmed.2021.06.002>

Wong, Weitzer (2021) **COVID prolongado y encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS): una revisión sistémica y una comparación de la presentación clínica y la sintomatología.** Medicina (Kaunas) 57 (5)

Resumen

Antecedentes y objetivos: El COVID prolongado define una serie de síntomas crónicos que los pacientes pueden experimentar después de la resolución del COVID-19 agudo. Los primeros informes de estudios con pacientes con COVID prolongado sugieren una constelación de síntomas con similitudes con otra enfermedad médica crónica: encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC). Un estudio de revisión que compare y contraste ME / CFS con síntomas reportados de COVID prolongado puede brindar una visión mutualista de la caracterización y el manejo de ambas condiciones. Materiales y métodos: Se realizó una búsqueda bibliográfica sistémica en MEDLINE y PsycInfo hasta el 31 de enero de 2021 para estudios relacionados con la sintomatología de COVID prolongada. La búsqueda bibliográfica se realizó de acuerdo con la metodología PRISMA. Resultados: Se incluyeron 21 estudios en el análisis cualitativo. Los síntomas prolongados de COVID informados por los estudios incluidos se compararon con una lista de síntomas de EM / SFC compilada a partir de múltiples definiciones de casos. Veinticinco de los 29 síntomas conocidos de EM / SFC fueron informados por al menos un estudio largo seleccionado de COVID. Conclusiones: Los primeros estudios sobre la sintomatología prolongada de COVID sugieren muchas superposiciones con la presentación clínica de EM / SFC. Es evidente la necesidad de seguimiento y tratamiento de los pacientes post-COVID. Los avances y la estandarización de las metodologías de investigación de COVID de larga duración mejorarían la calidad de la investigación futura y podrían permitir más investigaciones sobre las similitudes y diferencias entre COVID de larga duración y ME / CFS.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33925784>

<http://dx.doi.org/10.3390/medicina57050418>

Poenaru, Abdallah, Corrales-Medina, Cowan (2021) **COVID-19 y encefalomiелitis miálgica posinfecciosa / síndrome de fatiga crónica: una revisión narrativa**. Ther Adv Infect Dis 8 () 20499361211009385

Resumen

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una infección viral que puede causar una variedad de síntomas respiratorios, gastrointestinales y vasculares. La fase de enfermedad aguda generalmente no dura más de 2 a 3 semanas. Sin embargo, existe una creciente evidencia de que una proporción de pacientes con COVID-19 experimentan una convalecencia prolongada y continúan teniendo síntomas que duran varios meses después de la infección inicial. Se ha informado de una variedad de síntomas crónicos que incluyen fatiga, disnea, mialgia, intolerancia al ejercicio, alteraciones del sueño, dificultad para concentrarse, ansiedad, fiebre, dolor de cabeza, malestar y vértigo. Estos síntomas son similares a los observados en la encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC), una enfermedad crónica de múltiples sistemas caracterizada por fatiga profunda, alteraciones del sueño, cambios neurocognitivos, intolerancia ortostática, y malestar post-esfuerzo. Los síntomas de EM / SFC se exacerban con el ejercicio o el estrés y ocurren en ausencia de hallazgos clínicos o de laboratorio significativos. Se desconoce la patología de ME / CFS: se cree que es multifactorial, como resultado de la desregulación de múltiples sistemas en respuesta a un desencadenante particular. Aunque no se considera exclusivamente una entidad posinfecciosa, la EM / SFC se ha asociado con varios agentes infecciosos, incluidos el virus de Epstein-Barr, la fiebre Q, la influenza y otros coronavirus. Existen similitudes importantes entre los síntomas posagudados de COVID-19 y ME / CFS. Sin embargo, actualmente no hay evidencia suficiente para establecer COVID-19 como un desencadenante infeccioso de EM / SFC. Se requieren más investigaciones para determinar la historia natural de esta condición, así como para definir los factores de riesgo, prevalencia, y posibles estrategias de intervención.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8060761>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33959278>

<http://dx.doi.org/10.1177/20499361211009385>

Décary, Gaboury, Poirier, García, Simpson, Bull, Brown, Daigle (2021) **Humildad y aceptación: trabajando dentro de nuestros límites con COVID prolongado y encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica**. J Orthop Sports Phys Ther 51 (5) 197-200

Resumen

Los pacientes acuñaron el término COVID a largo plazo para describir las consecuencias a largo plazo del COVID-19. Un año después de la pandemia, estaba claro que todos los pacientes, los hospitalizados con COVID-19 y los que vivían con la enfermedad en la comunidad, estaban en riesgo de desarrollar secuelas debilitantes que afectarían su calidad de vida. Los pacientes con COVID prolongado solicitaron rehabilitación. Muchos de ellos, incluidos médicos previamente sanos y en forma, intentaron combatir la fatiga posviral con rehabilitación basada en el ejercicio. Observamos un número creciente de pacientes con COVID prolongado que experimentaron efectos adversos de la terapia con ejercicios y síntomas sorprendentemente similares a los de la encefalomiелitis miálgica (EM). Los fisioterapeutas comunitarios, incluidos los que ejercen la práctica privada, desconocen los problemas de seguridad, se están preparando para ayudar a una afluencia de pacientes con COVID prolongado. En este editorial, exponemos las crecientes preocupaciones sobre COVID y ME durante mucho tiempo. Emitimos recomendaciones de seguridad para la rehabilitación y compartimos recursos para mejorar la atención de las personas con enfermedades posvirales.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33930983>

<http://dx.doi.org/10.2519/jospt.2021.0106>

Moncorps, Jouet, Bayen, Fornasieri, Renet, Las-Vergnas, Messaadi (2021) **Específicos de las estrategias de afrontamiento del síndrome de fatiga crónica identificadas en una encuesta relámpago francesa durante la contención de COVID-19.** Comunidad de asistencia sanitaria ()
Resumen

La pandemia COVID-19 ha centrado los sistemas de salud en apoyar a los pacientes afectados por este virus. Mientras tanto, en la comunidad, muchos otros pacientes contenidos solo podían utilizar estrategias de autocuidado, especialmente en países que han establecido una contención larga y estricta como Francia. El estudio tuvo como objetivo comparar las estrategias de afrontamiento implementadas por pacientes con Encefalomiелitis Miálgica / Síndrome de Fatiga Crónica (EM / SFC; un síndrome poco reconocido) con aquellos con condiciones crónicas mejor conocidas y referenciadas. Se realizó una encuesta flash en línea durante el período de contención en asociación con organizaciones de pacientes francesas, incluida la asociación nacional ME / CFS. Por lo tanto, la versión 'Breve COPE' de la Lista de verificación de formas de afrontamiento de Lazarus y Folkman se ha adaptado a la especificidad de la contención. La encuesta se distribuyó electrónicamente en Francia del 15 de abril al 11 de mayo de 2020. Las diferencias de las estrategias de afrontamiento se analizaron mediante la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney. Entre las 637 respuestas, 192 fueron completas, presentando una amplia variedad de enfermedades, incluyendo 93 ME / CFS. Estos últimos tienen estrategias de afrontamiento significativamente diferentes a las de los pacientes con enfermedades diagnosticadas reconocidas: usos similares del afrontamiento centrado en las emociones, pero menos usos de la búsqueda de apoyo social y afrontamiento centrado en el problema. En conclusión, las estrategias de afrontamiento son diferentes para quienes enfrentan la experiencia diaria de EM / SFC, condición crónica altamente discapacitante con ambigüedad diagnóstica, bajo grado de reconocimiento médico y social y sin tratamiento. Se necesita una mejor comprensión de esas estrategias para proporcionar los medios para que los investigadores, administradores y médicos de promoción de la salud acompañen a esos pacientes.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33825299>
<http://dx.doi.org/10.1111/hsc.13376>

Malato, Sotzny, Bauer, Freitag, Fonseca, Grabowska, Graça, Cordeiro, Nacul, Lacerda, Castro-Marrero, Scheibenbogen, Westemeier, Sepúlveda (2021) **El receptor SARS-CoV-2 enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2) en encefalomiелitis miálgica / Síndrome de fatiga crónica: análisis de estudios genéticos, epigenéticos y de expresión génica de alto rendimiento.** medRxiv ()

Resumen

Los pacientes con encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS) muestran firmas específicas de expresión génica y epigenética de la enfermedad. Sin embargo, se desconoce si estas firmas en ME / CFS incluyen niveles anormales de la enzima convertidora de angiotensina humana ACE y ACE2, siendo este último el principal receptor descrito para la invasión de células huésped por SARS-CoV-2. Para investigar eso, primero revisamos los estudios de asociación de casos y controles de todo el genoma publicados basados en datos de polimorfismo de un solo nucleótido, estudios de asociación de casos y controles de todo el epigenoma basados en datos de metilación del ADN y estudios de expresión de genes de casos y controles basados en datos de microarrays. A partir de estos estudios publicados, no encontramos ninguna evidencia de una diferencia entre los pacientes con EM / SFC y los controles sanos en términos de variación genética, metilación del ADN, y niveles de expresión génica de ACE y ACE2. De acuerdo con esta evidencia, el análisis de un nuevo conjunto de datos sobre la expresión del gen ACE / ACE2 en células mononucleares de sangre periférica no encontró diferencias entre una cohorte femenina de 37

pacientes y 34 controles sanos de la misma edad. Se deben realizar estudios futuros para extender esta investigación a otros receptores potenciales utilizados por el SARS-CoV-2.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8010776>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33791744>

<http://dx.doi.org/10.1101/2021.03.23.21254175>

Theoharides, Cholevas, Polyzoidis, Politis (2021) **Niebla cerebral y quimiofogio asociados al síndrome Long-COVID: Luteolina al rescate.** Biofactores ()

Resumen

COVID-19 conduce a problemas respiratorios graves, pero también al síndrome de COVID prolongado asociado principalmente con disfunción cognitiva y fatiga. Los síntomas del síndrome de COVID prolongado, especialmente la confusión mental, son similares a los que experimentan los pacientes que se someten a quimioterapia para el cáncer o que siguen a ella (quimioterapia o quimiocerebro), así como en pacientes con encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) o síndrome de activación de mastocitos (MCAS). La patogenia de la niebla cerebral en estas enfermedades se desconoce actualmente, pero puede implicar neuroinflamación a través de mastocitos estimulados por estímulos patógenos y de estrés para liberar mediadores que activan la microglía y provocan inflamación en el hipotálamo. Estos procesos podrían mitigarse mediante la formulación fitosomal (en aceite de orujo de oliva) del flavonoide natural luteolina.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33847020>

<http://dx.doi.org/10.1002/biof.1726>

Stefano, Büttiker, Weissenberger, Martin, Ptacek, Kream (2021) Editorial: **La patogenia del COVID-19 neuropsiquiátrico a largo plazo y el papel de la microglia, las mitocondrias y la neuroinflamación persistente: una hipótesis.** Med Sci Monit 27 () e933015

Resumen

Las comorbilidades persistentes ocurren en pacientes que inicialmente se recuperan de la enfermedad aguda por coronavirus 2019 (COVID-19) debido a la infección con el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). El 'COVID prolongado' involucra el sistema nervioso central (SNC), lo que da como resultado síntomas y signos neuropsiquiátricos, que incluyen deterioro cognitivo o 'niebla mental' y síndrome de fatiga crónica. Existen similitudes en estas complicaciones persistentes entre el SARS-CoV-2 y los virus del Ébola, el Zika y la influenza A. La función mitocondrial neuronal normal del SNC requiere altos niveles de oxígeno para la fosforilación oxidativa y la producción de ATP. Estudios recientes han demostrado que el virus SARS-CoV-2 puede secuestrar la función mitocondrial. También se han informado cambios persistentes en el funcionamiento cognitivo con otras infecciones virales. La infección por SARS-CoV-2 puede provocar efectos a largo plazo sobre los procesos inmunitarios dentro del SNC al causar disfunción microglial. Esta breve opinión tiene como objetivo discutir la hipótesis de que la patogénesis del COVID-19 neuropsiquiátrico a largo plazo involucra microglia, mitocondrias y neuroinflamación persistente.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34016942>

<http://dx.doi.org/10.12659/MSM.933015>

Yong (2021) **Síndrome de COVID prolongado o posterior a COVID-19: fisiopatología putativa, factores de riesgo y tratamientos.** Infectar enfermedad (Lond) () 1-18

Resumen

El síndrome de COVID prolongado o posterior a COVID-19 primero ganó un reconocimiento generalizado entre los grupos de apoyo social y más tarde en las comunidades científicas y médicas. Esta enfermedad es poco conocida ya que afecta a los sobrevivientes de COVID-19 en todos los niveles de gravedad de la enfermedad, incluso a los adultos más jóvenes, los niños y los que no están hospitalizados. Si bien puede faltar la definición precisa de COVID prolongado, los síntomas más comunes informados en muchos estudios son fatiga y disnea que duran meses después del COVID-19 agudo. Otros síntomas persistentes pueden incluir deterioro cognitivo y mental, dolores en el pecho y las articulaciones, palpitaciones, mialgia, disfunciones del olfato y el gusto, tos, dolor de cabeza y problemas gastrointestinales y cardíacos. Actualmente, hay literatura limitada que discute la posible fisiopatología, los factores de riesgo y los tratamientos en el COVID prolongado, que la revisión actual pretende abordar. En resumen, el COVID prolongado puede estar impulsado por daño tisular a largo plazo (por ejemplo, pulmón, cerebro y corazón) e inflamación patológica (por ejemplo, por persistencia viral, desregulación inmune y autoinmunidad). Los factores de riesgo asociados pueden incluir sexo femenino, más de cinco síntomas tempranos, disnea temprana, trastornos psiquiátricos previos y biomarcadores específicos (p. Ej., Dímero D, PCR y recuento de linfocitos), aunque se requiere más investigación para corroborar dichos factores de riesgo. Si bien la evidencia preliminar sugiere que el entrenamiento de rehabilitación personalizado puede ayudar a ciertos casos prolongados de COVID, los medicamentos terapéuticos reutilizados de otras afecciones similares, como la encefalomielitis miálgica o el síndrome de fatiga crónica, el síndrome de taquicardia ortostática postural y el síndrome de activación de mastocitos, también tienen potencial.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34024217>

<http://dx.doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397>

Bornstein, SR, Voit-Bak, K., Donate, T. et al. **Síndrome crónico post-COVID-19 y síndrome de fatiga crónica: ¿Tiene algún papel la aféresis extracorpórea ?**. Mol Psychiatry (2021).

Resumen

Como millones de pacientes han sido infectados por el virus del SARS-CoV-2, un gran número de personas se quejan de falta de aire y fatiga continuas incluso meses después del inicio de la enfermedad. Este fenómeno abrumador no ha sido bien definido y se ha denominado “síndrome post-COVID” o “COVID prolongado” [1]. Existen sorprendentes similitudes con la encefalomielitis miálgica, también llamada síndrome de fatiga crónica vinculada a una patogénesis viral y autoinmune. En ambos trastornos, los anticuerpos del receptor de neurotransmisores contra los receptores β -adrenérgicos y muscarínicos pueden desempeñar un papel clave. Encontramos una elevación similar de estos autoanticuerpos en ambos grupos de pacientes. La aféresis extracorpórea que utiliza un filtro especial parece ser eficaz para reducir estos anticuerpos de forma significativa mejorando claramente los síntomas debilitantes de los pacientes con síndrome de fatiga crónica. Por lo tanto, esta forma de neuroféresis puede proporcionar una opción terapéutica prometedora para los pacientes con síndrome post-COVID-19. Este método también será eficaz cuando estén implicados otros anticuerpos y mediadores inflamatorios hasta ahora desconocidos.

<https://doi.org/10.1038/s41380-021-01148-4>

SFC y Disautonomía

Rocha, Mehta, Távora-Mehta, Roncari, Cidrão, Elias Neto (2021) **Disautonomía: una condición olvidada - Parte 1**. Arq Bras Cardiol 116 (4) 814-835

Resumen

La disautonomía cubre una variedad de condiciones clínicas con diferentes características y pronósticos. Se clasifican en Síndromes Reflejos, Síndrome de Taquicardia Postural Ortostática (POTS), Síndrome de Fatiga Crónica, Hipotensión Ortostática Neurogénica (nOH) y Síndrome de Hipersensibilidad del Seno Carotídeo. Los síndromes reflejos (vasovagales) no se discutirán en este artículo. **Los síndromes reflejos (vasovagales)** son en su mayoría benignos y generalmente ocurren en pacientes sin un sistema nervioso autónomo intrínseco (SNA) o enfermedad cardíaca. Por tanto, se suelen estudiar por separado. **La neuropatía autonómica cardiovascular (CAN)** es el término más utilizado actualmente para definir la disautonomía con deterioro del sistema nervioso autónomo cardiovascular simpático y / o parasimpático. Puede ser idiopática, como atrofia multisistémica o insuficiencia autónoma pura, o secundaria a patologías sistémicas como diabetes mellitus, enfermedades neurodegenerativas, enfermedad de Parkinson, síndromes demenciales, insuficiencia renal crónica, amiloidosis y también puede ocurrir en ancianos. La presencia de Neuropatía Autonómica Cardiovascular (CAN) implica mayor gravedad y peor pronóstico en diversas situaciones clínicas. La detección de hipotensión ortostática (OH) es un signo tardío y significa mayor gravedad en el contexto de la disautonomía, definida como **Hipotensión Ortostática Neurogénica (nOH)**. Debe diferenciarse de la hipotensión debida a hipovolemia o medicamentos, denominada hipotensión ortostática no neurogénica (nnOH). La OH puede resultar de causas benignas, como hipovolemia aguda, crónica o el uso de varios fármacos. Sin embargo, estos fármacos solo pueden revelar imágenes subclínicas de disautonomía. Todos los fármacos de pacientes con trastornos disautonómicos deben reevaluarse. El diagnóstico preciso de CAN y la investigación de la afectación de otros órganos o sistemas es de suma importancia en la sospecha clínica de pandysautonomía. En los diabéticos, además de la edad y el tiempo de la enfermedad, otros factores se asocian con una mayor incidencia de CAN, como un mal control glucémico, hipertensión, dislipidemia y obesidad. Entre los pacientes diabéticos, el 38-44% puede desarrollar disautonomía, con implicaciones pronósticas y mayor mortalidad cardiovascular. En las etapas iniciales de la DM, la disfunción autonómica involucra al sistema parasimpático, luego al simpático y, posteriormente, se presenta como hipotensión ortostática. Las pruebas de Valsalva, Respiratoria y Ortostática (30:15) son los métodos estándar de oro para el diagnóstico de CAN. Se pueden asociar a pruebas de variabilidad RR en el dominio del tiempo, y principalmente en el dominio de la frecuencia, para aumentar la sensibilidad (protocolo de las 7 pruebas). Estas pruebas pueden detectar anomalías iniciales o subclínicas y evaluar la gravedad y el pronóstico. La prueba de inclinación no debe ser la prueba de elección para investigar CAN en una etapa temprana, ya que detecta casos en etapas más avanzadas. La respuesta de inclinación con un patrón disautonómico (caída gradual de la presión arterial sin aumentar la frecuencia cardíaca) puede sugerir CAN. El tratamiento de pacientes en estadios moderados a avanzados de disautonomía es bastante complejo y, a menudo, refractario, y requiere una evaluación especializada y multidisciplinaria. No existe cura para la mayoría de los tipos de disautonomía en una etapa tardía. Los pacientes con NOH pueden progresar con hipertensión supina en más del 50% de los casos, representando un gran desafío terapéutico. El riesgo y las consecuencias inmediatas de la OH deben tener prioridad sobre los riesgos posteriores de hipertensión en decúbito supino y los valores superiores a 160/90 mmHg son tolerables. Dormir con la cabeza elevada (20-30 cm), no levantarse por la noche, tomar

antihipertensivos de acción corta para casos más graves, como losartán, captopril, clonidina o parches de nitrato, puede ser necesario y eficaz en algunos casos. Medidas preventivas como cuidados posturales; buena hidratación; mayor ingesta de sal; uso de medias de compresión y correas abdominales; comidas en porciones; La actividad física supervisada, principalmente sentarse, acostarse o hacer ejercicio en el agua, son pasos importantes del tratamiento. Se pueden utilizar varios fármacos para la nOH sintomática, especialmente fludrocortisona, midodrina y droxidopa, esta última no disponible en Brasil. Se debe considerar el riesgo de exacerbación o desencadenamiento de hipertensión en decúbito supino. **El síndrome de fatiga crónica** representa una forma de disautonomía y ha sido rebautizado como una enfermedad sistémica de intolerancia al ejercicio, con nuevos criterios de diagnóstico: 1 - fatiga inexplicable, que conduce a discapacidad ocupacional durante más de 6 meses; 2 - Sentirse enfermo después de hacer ejercicio; 3 - Sueño no reparador; 4 - Uno de los siguientes hallazgos: deterioro cognitivo o intolerancia ortostática. Varias patologías en la actualidad han evolucionado con fatiga crónica, llamándose enfermedades crónicas asociadas a la fatiga crónica. **El síndrome de taquicardia ortostática postural (POTS)**, otra forma de presentación de los síndromes disautonómicos, se caracteriza por una elevación sostenida de la frecuencia cardíaca (FC) ≥ 30 lpm (≥ 40 lpm si < 20 años) o HR ≥ 120 lpm, en los primeros 10 minutos en posición ortostática o durante la prueba de inclinación, sin hipotensión ortostática clásica asociada. Puede producirse una ligera disminución de la presión arterial. Los síntomas aparecen o empeoran en una posición ortostática, siendo comunes mareos, debilidad, presíncope, palpitaciones y otros síntomas sistémicos.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33886735>

<http://dx.doi.org/10.36660/abc.20200420>

SFC y posibles biomarcadores: células NK; impedancia eléctrica de banda ancha

Querec, Abrams, Stewart, Barnes, Balbin, Klimas, Fletcher, Brown, Bertolli, Unger (2021)

Evaluación del rendimiento del ensayo de células asesinas naturales en muestras de sangre enviadas. Métodos J Immunol () 113049

Resumen

Documentar la importancia de la función de las células NK como biomarcador de enfermedades y afecciones fisiológicas, incluida la encefalomiелitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (ME / CFS), requerirá ensayos que se adapten a la implementación y estandarización clínicas. Los estudios de investigación suelen realizar ensayos funcionales de NK el día de la recolección de la muestra. Este estudio piloto se realizó para comparar formatos de análisis y procesamiento de muestras para identificar aquellos que son más tolerantes a las condiciones requeridas para el envío y susceptibles de estandarización, como lo demuestra la correlación de resultados entre ensayos y laboratorios. Comparamos el rendimiento dentro y entre los ensayos que miden la función de las células NK mediante citotoxicidad directa [liberación de cromo-51 (CRCA) o fluorescencia (ensayo de citotoxicidad por citometría de flujo, FCCA)] o un marcador indirecto sustituto (expresión de superficie de CD107a)]. Las variables adicionales para las comparaciones dentro / entre ensayos incluyeron el momento de la prueba (el mismo día de la recolección de la muestra o el día siguiente dentro de las 24 h), los tipos de muestra [sangre completa o células mononucleares de sangre periférica aisladas (PBMC)] y el método de procesamiento (fresco o criopreservado) . Las medidas estadísticas incluyeron el número de muestras analizadas en condiciones de ensayo (n), medianas (\bar{x}), rango intercuartílico (IQR), coeficiente de correlación de Pearson (R^2) y valor p de correlación (p). Las muestras provinieron de 3 clínicas e incluyeron 31 participantes. Las pruebas el mismo día solo estaban disponibles para el subconjunto de participantes inscritos en el sitio del laboratorio que realizaba CRCA. Los resultados de la prueba CRCA de sangre completa el mismo día se

consideraron el estándar de oro [$n = 10$, $\bar{x} = 10,0\%$, IQR = 7,2%], y se correlacionaron bien con las PBMC aisladas al día siguiente [$n = 26$, $\bar{x} = 15,6\%$, IQR = 13,1%] [$R^2 = 0,59$, $p = 0,03$]. Al día siguiente, los resultados de CRCA se vieron comprometidos utilizando sangre completa o PBMC congeladas. Citotoxicidad de FCCA al día siguiente en PBMC [$n = 30$, $\bar{x} = 34,1\%$, IQR = 15,5%] correlacionada con CRCA PMBC el mismo día [$R^2 = 0,8$, $p = 0,001$] y al día siguiente CRCA PMBC [$R^2 = 0,5$, $p < 0,0001$]. La expresión de CD107a después de la inducción por PMA e ionomicina no se correlacionó con otras medidas de citotoxicidad. La función NK se puede medir en PBMC aisladas después del envío / almacenamiento durante la noche a temperatura ambiente y los resultados de CRCA y FCCA en este tipo de muestra están bien correlacionados.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33819446>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.jim.2021.113049>

Ferguson, Pini, Du, Farina, Hwang, Pietrangelo, Cheng (2021) **Impedancia eléctrica de banda ancha como una caracterización novedosa del estrés oxidativo en células de músculo esquelético L6 individuales**. Anal Chim Acta 1173 () 338678

Resumen

El estrés oxidativo (OS) es una de las principales causas de citotoxicidad y está relacionado con muchas afecciones fisiopatológicas humanas. En particular, la encefalomielitis miálgica / síndrome de fatiga crónica (EM / SFC) inducida por la SG debilita la calidad de vida, mientras que no se han identificado marcadores biológicos claros para las medidas de diagnóstico. Recientemente, se ha demostrado que las mediciones de impedancia de las células sanguíneas periféricas de pacientes con EM / SFC son un enfoque prometedor para diagnosticar la enfermedad. Inspirándonos en este estudio y con el objetivo de interrogar directamente a las células musculares, investigamos si las mediciones de banda ancha de células musculares individuales podían diferenciar poblaciones de células normales y con estrés oxidativo. Primero optimizamos un protocolo a través del tratamiento con H_2O_2 para introducir estrés oxidativo en células de músculo esquelético L6 de rata cultivadas. Las células tratadas se caracterizaron además mediante espectroscopia de impedancia de banda ancha de células individuales utilizando un sistema de laboratorio en chip de microfluidos. Las propiedades dieléctricas resultantes de la permitividad y la conductividad del citoplasma son eléctricamente distintas de las de las células cultivadas normalmente. Los coeficientes de reflexión y transmisión, ΔS_{11} y ΔS_{21} , de las celdas normales están estrechamente agrupados y se parecen mucho a los de la solución sin celdas en el rango de frecuencia de 9 kHz a 9 GHz. Por otro lado, las propiedades dieléctricas de las células oxidadas tienen una amplia distribución en el rango de GHz, desviándose tanto en la dirección positiva como en la negativa de las células cultivadas normalmente. Los resultados de la simulación guían nuestra hipótesis de que las diferencias dieléctricas podrían estar relacionadas con alteraciones iónicas, mientras que las imágenes de calcio apoyan directamente la contribución del flujo de calcio a la desviación observada de los parámetros S. El perfil eléctrico único asociado con las células oxidadas en las frecuencias de GHz proporciona un marco para el desarrollo futuro de tecnologías para diagnosticar enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo como EM / SFC. Copyright © 2021 Elsevier BV Todos los derechos reservados.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34172152>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aca.2021.338678>

Comorbilidades: SQM

Pérez Crespo, Lobato Cañón, Solanes Puchol, (2021) **Respuesta del autor: Riesgo de sensibilidad química múltiple en trabajadores de laboratorio.** Saf Health Work 12 (2) 286-287

En respuesta a la carta al Editor del Dr. Pigatto et al. [1], queremos aclarar los siguientes puntos sobre los métodos y resultados de nuestro artículo, Sensibilidad química múltiple en trabajadores de laboratorio químico [2].

La muestra de nuestro estudio está compuesta por 514 trabajadores de los cuales 281 estuvieron expuestos a una amplia variedad de productos químicos, más de 400 (principalmente: ácidos inorgánicos, solventes orgánicos volátiles, aldehídos y cetonas, y alcoholes) con niveles de exposición muy variados pero, en todos los casos, muy por debajo de los límites de exposición ambiental legalmente establecidos. Estas sustancias no se enumeran completamente en el artículo anterior porque esta información no es relevante para nuestros resultados y es la base para artículos futuros.

La exposición a sustancias químicas utilizadas por el personal de laboratorio en nuestros departamentos universitarios se evaluó utilizando los siguientes métodos: INRS ND 2233-200-05 [3], una metodología simplificada de evaluación de riesgos químicos del Instituto Nacional de Investigación y Seguridad de Francia (INRS) ; y el NTP 937 [4], una variación de la metodología anterior de evaluación del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) español .

Para determinar qué trabajadores de nuestra muestra tenían sensibilidad química múltiple (MCS), utilizamos el cuestionario de referencia internacional para el diagnóstico médico de MCS, el Inventario de Exposición y Sensibilidad Ambiental (EESI), específicamente su versión más corta, el Inventario Rápido de Exposición y Sensibilidad Ambiental (QEESI). . Este cuestionario se desarrolló primero en inglés [5] y luego se tradujo a diferentes idiomas. Para nuestro estudio utilizamos la traducción al español del cuestionario QEESI de Fernández-Solà y Nogué [6]. Varios estudios han evaluado la consistencia interna, la fiabilidad test-retest y la validez concurrente de esta prueba [7 , 8]. Las puntuaciones integradas proporcionan una sensibilidad global del 92% y una especificidad del 95%. Las puntuaciones utilizadas se obtuvieron del artículo original de Miller y Prihoda [5].

Con base en estos criterios, no encontramos diferencias significativas entre sexos en cuanto a la prevalencia de SQM en nuestra población, aunque las mujeres tuvieron una mayor prevalencia (11,07%) que los hombres (9,42%).

Finalmente, nos gustaría enfatizar que, si bien el SCM está relacionado con la exposición a productos químicos, su mecanismo biológico no está completamente establecido. Por lo tanto, hemos considerado diferentes hipótesis para la etiología del SQM. Basamos este argumento en el Documento de Consenso del Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad de España [9], que fue elaborado por más de 30 expertos de 5 organizaciones científicas diferentes y presenta 145 referencias bibliográficas.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC820934>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34178412>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.shaw.2021.02.001>

Minoru Ohsawa , Shin Takayama , Akiko Kikuchi , Ryutaro Arita , Natsumi Saito , Sachiko Hojo , Tadashi Ishii , Nobuo Yaegashi. **Dos casos de sensibilidad química múltiple tratados con éxito con la medicina Kampo.** PMID: 32827411

Resumen

Contexto: La sensibilidad química múltiple (SQM) es un trastorno crónico en el que la exposición mínima pero sostenida a determinadas sustancias químicas provoca dolores de cabeza, vértigo y muchos otros síntomas. Hasta el 10% de los casos no responden clínicamente al tratamiento. Los medicamentos Kampo incluyen múltiples componentes crudos con muchas aplicaciones para trastornos de órganos.

Objetivo: El equipo de investigación tuvo como objetivo evaluar la eficacia de goreisan, un medicamento Kampo japonés, para 2 pacientes diagnosticados con casos intratables de SQM.

Diseño: el equipo de investigación realizó estudios de caso con 2 pacientes mujeres.

Entorno: El estudio se llevó a cabo en la clínica Kampo del Departamento de Ginecología y Obstetricia del Hospital Maebashi de la Cruz Roja Japonesa en Maebashi, Gunma, Japón.

Participantes: Los participantes eran pacientes de la clínica.

Intervención: La primera participante recibió la fórmula Kampo goreisan para sus dolores de cabeza y keigairengyoto para su malestar en las mucosas; el segundo recibió goreisan por sus dolores de cabeza y kakkonto para reducir la rigidez de los músculos del hombro. Los participantes recibieron tratamientos de Kampo durante un mes.

Medidas de resultado: Los síntomas de MCS del primer participante se evaluaron con el cuestionario Quick Environment Exposure Sensitivity Inventory (QEESI); el segundo utilizando una escala de calificación numérica (NRS).

Resultados: Después de los tratamientos con Kampo, las puntuaciones QEESI del primer participante para la intolerancia química, la gravedad de los síntomas y el impacto en la vida se redujeron de 47, 92 y 76 a 37, 39 y 55 puntos, respectivamente. Las puntuaciones NRS del segundo participante también se redujeron de 6, 8 y 8 de 10 a 1, 2 y 1 de 10. Los síntomas se aliviaron en ambos pacientes y no reaparecieron.

Conclusiones: Estos resultados destacan los beneficios potenciales de la medicina Kampo para el tratamiento del SQM intratable. Se necesitarán más investigaciones para confirmar el mecanismo de acción, mejorando así la comprensión de la eficacia de la medicina Kampo para la terapia de MCS.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32827411/>

Martin L. Pall (2021) **Las ondas milimétricas (MM) y la radiación de frecuencia de microondas producen efectos profundamente penetrantes: la biología y la física.** Rev Environ Health ()

Resumen

Se predice que los campos electromagnéticos (EMF) de ondas milimétricas (ondas MM) no producirán efectos penetrantes en el cuerpo. La parte eléctrica, pero no magnética, de los MM-EMF se absorbe casi por completo dentro del 1 mm exterior del cuerpo. Se informa que los roedores tienen impactos penetrantes de ondas MM en el cerebro, el miocardio, el hígado, los riñones y la médula ósea. Las ondas MM producen cambios similares a la sensibilidad electromagnética en los tejidos de roedores, ranas y patines. En los seres humanos, las ondas MM tienen efectos penetrantes que incluyen impactos en el cerebro, producen cambios en el EEG y otros cambios neurológicos / neuropsiquiátricos, aumentan la hipersensibilidad electromagnética aparente y producen cambios en las úlceras y la actividad cardíaca. Esta revisión se centra en varios aspectos necesarios para comprender los efectos de penetración de las ondas MM y las microondas: 1. Los campos electromagnéticos generados electrónicamente son coherentes, produciendo fuerzas eléctricas y magnéticas mucho más altas que los campos electromagnéticos incoherentes naturales. 2. La relación fija entre los campos eléctricos y magnéticos que se encuentran en los campos electromagnéticos en el vacío o en un medio altamente permeable como el aire, predicha por las ecuaciones de Maxwell, se descompone en otros materiales. Específicamente, los campos eléctricos de ondas MM se absorben casi por completo en el 1 mm exterior del cuerpo debido a la alta constante dieléctrica de las fases acuosas biológicas. Sin embargo, los campos magnéticos son muy penetrantes. 3. Los campos magnéticos variables en el tiempo tienen un papel central en la producción de efectos muy penetrantes. El mecanismo principal de acción de los CEM es la activación del canal de calcio dependiente de voltaje (VGCC) con los CEM actuando a través de sus fuerzas sobre el sensor de voltaje, en lugar de por despolarización de la membrana plasmática. Dos mecanismos distintos, un mecanismo indirecto y uno directo, son consistentes y predichos por la física, para explicar la activación de VGCC de onda MM penetrante a través del sensor de voltaje. Los campos magnéticos coherentes que varían en el tiempo, como predice la versión de Maxwell-Faraday de la ley de inducción de Faraday, pueden ejercer fuerzas sobre los iones disueltos en fases acuosas en lo profundo del cuerpo, regenerando campos eléctricos coherentes que activan el sensor de voltaje VGCC. Además, los campos magnéticos que varían en el tiempo pueden aplicar fuerzas directamente sobre las 20 cargas en el sensor de voltaje VGCC. Aquí hay tres hallazgos muy importantes que rara vez se reconocen en la literatura científica de los campos electromagnéticos: coherencia de los campos electromagnéticos generados electrónicamente; el papel clave de los campos magnéticos variables en el tiempo en la generación de efectos altamente penetrantes; el papel clave de los pulsos EMF moduladores y puros en el aumento en gran medida de la variación de tiempo de alto nivel a muy corto plazo de los campos magnéticos y eléctricos. Es probable que las pautas de seguridad genuinas deban mantener la variación de escala de tiempo de nanosegundos de los campos eléctricos y magnéticos coherentes por debajo de un nivel máximo para producir una seguridad genuina. Estos hallazgos tienen importantes implicaciones con respecto a la radiación 5G. © 2021 Martin L. Pall, publicado por De Gruyter, Berlín / Boston.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34043892>

<http://dx.doi.org/10.1515/reveh-2020-0165>

Comorbilidades: Fibromialgia

Elkholy, Shafaa, Mohammed (2021) **Carotenoides catiónicos encapsulados en liposomas como tratamiento potencial para la fibromialgia en un modelo animal**. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis () 166150

Resumen

El presente estudio investigó la eficacia de los carotenoides catiónicos encapsulados en liposomas (luteína o betacaroteno) como tratamiento en un modelo animal de fibromialgia (FM). Se ha llevado a cabo la preparación y caracterización de los carotenoides liposomales catiónicos de tamaño nanométrico. Se ha inducido FM en los animales de experimentación mediante sucesivas inyecciones subcutáneas de reserpina (1 mg / kg). Los animales se dividieron en cuatro grupos; control, reserpinado (Res), reserpinado y tratado con luteína liposomal catiónica (Res + CL-Lut), y reserpinado y tratado con betacaroteno liposómico (Res + CL-Bc). Se determinaron los niveles de noradrenalina (NE), dopamina (DA) y serotonina (5-HT) y marcadores de estrés oxidativo (MDA, H₂O₂, NO y GSH) en el tejido cortical del cerebro de los diferentes grupos de animales. Además, Se realizó el análisis espectral del electrocorticograma (ECoG). Se probó el comportamiento animal para diferentes grupos de animales. Los resultados mostraron una reducción significativa de las monoaminas, una elevación de los marcadores de estrés oxidativo, un cambio en la potencia de la banda de frecuencia de ECoG y un cambio en el umbral de dolor de los animales reserpinizados. Se ha obtenido un retorno a una diferencia no significativa de los valores de control de todos los parámetros medidos después de dos semanas de tratamiento con preparaciones de carotenoides liposomales catiónicos. Los presentes hallazgos arrojan más luz sobre la validez del modelo de reserpina de FM y proporcionan evidencia del potencial antidepressivo, antioxidante y antinociceptivo de los carotenoides liposomales catiónicos. Los presentes resultados demostraron que las preparaciones de productos naturales a escala nanométrica podrían ser una buena alternativa a las intervenciones farmacológicas para el tratamiento de la FM. Copyright © 2021. Publicado por Elsevier BV

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33892079>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.bbadis.2021.166150>

Vivas Maiques, Martinez-Mir, Palop Larrea (2021) **[Vitamina A y síndrome de falsa fibromialgia]**. Aten Primaria 53 (6) 102076

Sr. Editor:

El síndrome de fibromialgia (SF) es una de las causas más frecuentes de dolor crónico y se caracteriza por dolor generalizado multifocal, fatiga e insomnio, y comorbilidad en prácticamente todos los órganos y sistemas. Es más frecuente en la mujer (21/1), con una prevalencia en las mujeres del 4,2%¹. Los nuevos criterios diagnósticos del SF obligan a descartar otras enfermedades que presentan clínica similar (hipotiroidismo, hiperparatiroidismo, poliartrosis, problemas estructurales de columna, etc.)¹. En este sentido, no hay que olvidar que los fármacos son los grandes simuladores de cualquier enfermedad y que algunos (estatinas, bifosfonatos, fibratos, neurolépticos, etc.) pueden producir dolor generalizado osteomuscular, fatiga, insomnio y distimia, aparentando un SF^{1, 2}. Comunicamos dos casos de sospecha de SF relacionados con suplementos de vitamina A que han sido notificados al Sistema Español de Farmacovigilancia.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33892225>

<http://dx.doi.org/10.1016/j.aprim.2021.102076>

Correa-Rodríguez, Rueda-Medina, Casas-Barragán, Tapia-Haro, Molina, Aguilar-Ferrándiz (2021) **Evaluación de la ingesta alimentaria, gravedad de los síntomas y dolor en mujeres con fibromialgia.** Clin Nurs Res () 10547738211012464

Resumen

Se realizó un estudio transversal para evaluar la ingesta dietética en 92 FMS en comparación con 96 pacientes de control sanos y para examinar las posibles asociaciones entre la ingesta diaria y el dolor y la gravedad de los síntomas en mujeres con FMS. Se evaluaron el recuento de puntos sensibles (TPC), la Escala analógica visual (VAS) y el Cuestionario de impacto de fibromialgia revisado (FIQR). FIQ-R se correlacionó negativamente con fósforo ($r = -.230$, $p = .028$), hierro ($r = -.320$, $p = 0.002$), zinc ($r = -.238$, $p = .023$), vitamina B1 ($r = -.218$, $p = .038$), vitamina B6 ($r = -.123$, $p = .012$), ácido fólico ($r = -.250$, $p = .017$) y vitamina C ($r = -.217$, $p = .039$). También se encontró una correlación negativa entre el dolor EVA y la ingesta de vitamina B6 ($r = -.322$, $p = .002$).

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33896220>

<http://dx.doi.org/10.1177/10547738211012464>

Lee, Andronesi, Torrado-Carvajal, Ratai, Loggia, Weerasekera, Berry, Ellingsen, Isaro, Lazaridou, Paschali, Grahl, Wasan, Edwards, Napadow (2021) **Imágenes espectroscópicas de resonancia magnética 3D revelan vínculos entre metabolitos cerebrales y características de dolor multidimensional en la fibromialgia.** Eur J Pain ()

Resumen

La fibromialgia es un síndrome de dolor crónico multidimensional centralizado, pero su fisiopatología no se comprende completamente. Aplicamos imágenes espectroscópicas de resonancia magnética (MRSI) en 3D, que cubren múltiples regiones cerebrales corticales y subcorticales, para investigar la asociación entre el neurometabolito (p. Ej., Glutamato y glutamina combinados, Glx; mioinositol, mIno; y N- combinado (total) niveles de acetilaspártato y N-acetilaspártilglutamato; tNAA) y variables clínicas / conductuales multidimensionales (p. ej., catastrofización del dolor, intensidad del dolor clínico y sensibilidad al dolor evocado) en mujeres con fibromialgia ($N = 87$). Las puntuaciones de catastrofización del dolor se correlacionaron positivamente con los niveles de Glx y tNAA en la corteza insular, y se correlacionaron negativamente con los niveles de mIno en la corteza cingulada posterior (PCC). La severidad del dolor clínico se correlacionó positivamente con los niveles de Glx en la ínsula y el PCC, y con los niveles de tNAA en la corteza anterior midcingular (aMCC), pero se correlacionó negativamente con los niveles de mIno en el aMCC y el tálamo. La sensibilidad al dolor evocado se correlacionó negativamente con los niveles de tNAA en la corteza insular, MCC, PCC y tálamo. Estos hallazgos apoyan la colocación de un solo vóxel dirigido a áreas de procesamiento nociceptivo en estudios anteriores de 1 H-MRS, pero también destacan otras áreas que no son tan comúnmente dirigidas, como la PCC, como importantes para la fisiopatología del dolor crónico. La identificación de regiones cerebrales objetivo vinculadas a síntomas multidimensionales de la fibromialgia (por ejemplo, respuesta cognitiva / afectiva negativa al dolor, dolor clínico, sensibilidad al dolor evocado) puede ayudar al desarrollo de terapias neuromoduladoras e individualizadas. Además, El muestreo eficiente de múltiples regiones con MRSI 3D podría reducir la carga del tiempo de exploración prolongado para las aplicaciones de investigación clínica de los mecanismos moleculares basados en el cerebro que respaldan los aspectos multidimensionales de la fibromialgia. Este artículo está protegido por derechos de autor. Reservados todos los derechos.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34102707>

<http://dx.doi.org/10.1002/ejp.1820>

Gruber, Nanda, Nippoldt, Chang, Bancos (2021) **Insuficiencia suprarrenal secundaria y deficiencia de la hormona del crecimiento en pacientes con fibromialgia**. J Pain Res 14 () 1323-1329

Resumen

Los pacientes con fibromialgia (FM) pueden demostrar concentraciones bajas de cortisol durante la evaluación diagnóstica. Sin embargo, no está claro si el cortisol bajo refleja una disfunción hipofisaria subyacente. Nuestro objetivo fue determinar si un subconjunto de pacientes con FM tienen insuficiencia suprarrenal secundaria (SAI) y deficiencia de la hormona del crecimiento (GH) concomitantes. Este es un estudio retrospectivo de todos los pacientes con FM diagnosticados con EFS según una prueba de tolerancia a la insulina anormal (ITT) entre junio de 2002 y agosto de 2019. Los pacientes fueron excluidos si tenían otras razones para SAI. Las mediciones incluyen cortisol y GH durante la ITT en todos los pacientes, y cortisol pico durante la prueba de estimulación con cosintropina en un subconjunto de pacientes. Identificamos 22 pacientes (mediana de edad de 38 años (rango 19-65), 18 (82%) mujeres) diagnosticadas con IA secundaria en base a ITT anormal (nivel medio máximo de cortisol de 11 mcg / dL (rango 5.4-17)). Se diagnosticó deficiencia concomitante de GH en 19 (86%) pacientes. La prueba de estimulación con cosintropina se realizó en 14 (64%) pacientes y fue normal en 11 (79%) (pico de cortisol ≥ 18 mcg / dL). La resonancia magnética pituitaria se realizó en 20 pacientes y no mostró patología hipofisaria significativa. Todos los pacientes comenzaron con reemplazo fisiológico de glucocorticoides y 5 pacientes comenzaron con reemplazo de GH. De los 13 pacientes con seguimiento, 8 (62%) informaron una mejoría de los síntomas después de iniciar el tratamiento. Los pacientes con FM pueden tener deficiencia concurrente de SAI y GH. La prueba de estimulación con cosintropina no debe utilizarse para excluir SAI en pacientes con FM. El reemplazo apropiado de glucocorticoides y / o GH puede mejorar los síntomas en algunos pacientes. © 2021 Gruber y col.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8141402>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34040435>

<http://dx.doi.org/10.2147/JPR.S302291>

Häuser, Brähler, Ablin, Wolfe (2021) **Criterios de fibromialgia del American College of Rheumatology modificados de 2016, Innovaciones de traducción de ensayos clínicos de analgésicos, anestésicos y adicciones Oportunidades y redes: Taxonomía del dolor de la American Pain Society y la prevalencia de la fibromialgia** (Hoboken) 73 (5) 617-625

Resumen

Estudiar la prevalencia de fibromialgia (FM) en la población general de acuerdo con una modificación de 2016 de los criterios del American College of Rheumatology (FM 2016) y la taxonomía del dolor de Analgesic, Anesthetic, and Addiction Clinical Trial Translations Innovations Oportunidades y redes-American Pain Society criterios (AAPT), y para comparar variables diagnósticas y clínicas entre los conjuntos de criterios. Estudiamos a 2.531 sujetos seleccionados al azar de la población general alemana en 2019. Las regiones de dolor del Michigan Body Map se ajustaron a los criterios FM 2016 y AAPT, y los elementos de síntomas de los criterios se derivaron de cuestionarios validados que evaluaban la carga de síntomas somáticos y psicológicos y la discapacidad. Determinamos la prevalencia de los criterios de FM y las escalas relacionadas con los criterios, incluidas las escalas de síntomas y dolor generalizado y multisitio (MSP), y medimos la carga de síntomas y la discapacidad. Según los criterios de FM 2016, la prevalencia de FM fue del 3,4% (n = 75 sujetos; intervalo de confianza del 95% [IC del 95%] 2,7, 4,3) en comparación con el 5,7% (n = 130 sujetos; IC del 95%: 4,8, 6,8) para los criterios AAPT; $\kappa = 0,65$. En comparación con los sujetos positivos para AAPT, los sujetos positivos para FM 2016 tuvieron mayor MSP, puntaje del índice de dolor generalizado, puntajes de la escala de angustia polisintomática, puntajes de gravedad de los síntomas y carga de síntomas psicológicos. El 1,1% de los sujetos informó FM

diagnosticada por un médico. De estos, el 44.0% cumplió con los criterios de FM 2016 y el 47.5% cumplió con los criterios de AAPT. La prevalencia de FM en la población general alemana es un 73% mayor utilizando los criterios de la AAPT que los criterios de FM 2016. Los criterios de la AAPT seleccionan a las personas con menos gravedad de los síntomas y menos sitios de dolor. Los criterios FM 2016, pero no los criterios AAPT, proporcionan una medida de gravedad general para FM.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32248629>

<http://dx.doi.org/10.1002/acr.24202>

Kang, Choi, Xu, Park, Lee, Lee (2021) **Comparación de los criterios de diagnóstico de fibromialgia de la AAPT y los criterios de FAS modificados con los criterios de ACR existentes para la fibromialgia en pacientes coreanos.** Reumatol Ther ()

Resumen

Recientemente, se propusieron nuevos conjuntos de criterios de diagnóstico, incluidos los criterios del grupo ACTTION-American Pain Society Pain Taxonomy (AAPT) y los criterios modificados del Estado de evaluación de la fibromialgia (FAS) 2019 para la fibromialgia (FM). Aquí, exploramos el desempeño de los criterios AAPT y modificamos los criterios FAS para el diagnóstico de FM en comparación con los criterios existentes del American College of Rheumatology (ACR). Inscribimos a 95 pacientes con FM y 108 pacientes que tenían otros trastornos reumatológicos, como artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, osteoartritis y síndrome de dolor miofascial. Todos los pacientes se clasificaron utilizando los criterios propuestos, incluidas las versiones de 1990, 2010, 2011 y 2016 de los criterios del ACR. En pacientes con diagnósticos existentes de FM, la FM se diagnosticó en el 56,8% utilizando los criterios de la AAPT y en el 60. 0% utilizando los criterios FAS modificados. Sin embargo, se diagnosticó FM en el 37,9%, 97,9%, 90,5% y 94,7% de los pacientes utilizando los criterios ACR de 1990, 2010, 2011 y 2016, respectivamente. Para los criterios de la AAPT, la sensibilidad fue del 56,8% y la especificidad del 94,4%. Para los criterios FAS modificados, la sensibilidad fue del 60,0% y la especificidad fue del 92,6%. Las áreas bajo la curva característica de funcionamiento del receptor fueron 0,852 (intervalo de confianza [IC] del 95% 0,801-0,903) para los criterios de la AAPT y 0,903 (IC del 95%: 0,861-0,944) para los criterios FAS modificados, que eran inferiores al ACR existente. Criterios. Aunque los criterios AAPT y los criterios FAS modificados han simplificado los criterios diagnósticos para facilitar la identificación del paciente, su escasa precisión diagnóstica limitará la adopción y difusión de estos criterios en la práctica clínica habitual.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34021490>

<http://dx.doi.org/10.1007/s40744-021-00318-8>

Fanton, Sandström, Tour, Kadetoff, Schalling, Jensen, Sitnikov, Ellerbrock, Kosek (2021) **El gen de la proteína translocadora está asociado con la modulación del dolor endógeno y el equilibrio entre glutamato y GABA en fibromialgia y sujetos sanos: un estudio de neuroimagen multimodal.** Dolor ()

Resumen

Se ha informado de una regulación al alza cerebral de la proteína translocadora (TSPO), un biomarcador de la activación glial, en sujetos con fibromialgia (FMS). La afinidad de unión de TSPO está regulada genéticamente por el polimorfismo Ala147Thr en el gen TSPO (rs6971) y permite una clasificación de sujetos en aglutinantes de alta y mixta / baja afinidad, HAB y MLAB. El objetivo del presente estudio de neuroimagen multimodal fue examinar las asociaciones del polimorfismo TSPO con: I) la modulación condicionada del dolor, II) el procesamiento del dolor modulado por la expectativa evaluado durante la resonancia magnética funcional, y III) la concentración y el equilibrio de glutamato y γ -ácido aminobutírico (GABA) en la corteza cingulada

anterior rostral (rACC) y el tálamo mediante espectroscopia de resonancia magnética de protones en FMS (n = 83) y controles sanos (HC, n = 43). La influencia de TSPO en la modulación del dolor endógeno se presentó en forma de TSPO HAB, a diferencia de MLAB, mostrando una inhibición del dolor descendente menos eficiente y una reducción del dolor inducida por la expectativa. Se encontró que los TSPO HAB en ambos grupos (FM y HC) tenían concentraciones más altas de glutamato talámico y exhibían un patrón de correlaciones positivas entre el glutamato y el GABA en el rACC, no visto en los MLAB. En conjunto, nuestros hallazgos apuntan a que los mecanismos relacionados con TSPO son dependientes de HAB, específicos de la región del cerebro y no específicos de FM, aunque en FMS la desventaja de una regulación del dolor aberrante combinada con una configuración genética de HAB podría obstaculizar más la modulación del dolor fuertemente. Nuestros resultados proporcionan evidencia de un papel importante de TSPO en la regulación del dolor y el metabolismo cerebral.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34142769>

<http://dx.doi.org/10.1097/j.pain.0000000000002309>