

NEUROESTIMULACIÓN

GENERALIDADES

El TENS, acrónimo que indica: Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation, neuroestimulación es una técnica terapéutica utilizada con finalidad antálgica para contrastar los efectos del dolor, provocado por las patologías más variadas. Este tipo de corrientes ha demostrado su eficacia en aplicaciones para el tratamiento de las disfunciones que cotidianamente afligen el género humano: dolores cervicales, artrosis, mialgias, neuritis, dolores de espalda, periartritis, pesadez a las piernas, debilidad muscular, sólo para citar algunos de ello. A nivel académico, el TENS se divide en muchas categorías, según el mecanismo que se utiliza para conseguir el efecto de reducción del dolor: TENS convencional o antálgico rápido, TENS training tipo electro acupuntura o antálgico retardado, TENS de barrido donde son variados los parámetros del estímulo durante el tratamiento, TENS a los valores máximos con acción analgésica y consiguiente efecto calmante local inmediato, TENS burst que es una mezcla de los primeros dos tipos de tens. La función de rehabilitación del TENS se obtiene por su capacidad de reducir el dolor con consiguiente restablecimiento de las condiciones fisiológicas; lo que le permite al paciente en la mayoría de los casos retomar una función motora normal. Pensamos en un paciente afligido por una molesta periartritis; este, o recurre a los analgésicos, o bien convive con el dolor que hace que en la mayoría de los casos impracticables los más simples movimientos. La inmovilidad reduce la actividad metabólica por consiguiente incapacidad de eliminación de las sustancias productoras de dolor. He aquí a un círculo vicioso. El TENS, además de reducir el dolor, provoca un estímulo inducido de la musculatura con aumento de la actividad metabólica, mayor flujo sanguíneo, mejor oxigenación de los tejidos con aportación de sustancias nutritivas. Si se combina TENS y estímulo muscular del área interesada, el efecto positivo se verá amplificado.

Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad estará representado por el momento en que la musculatura circundante el área tratada inicia a contraerse; más allá de este límite el estímulo no aumenta su eficacia y sólo lo hace la molestia, por lo tanto es mejor parar antes de tal umbral.

TENS rápido. Programa médico. Programa también llamado tens convencional, utilizado con objetivo antálgico; su acción es inducir en el organismo un bloqueo del dolor a nivel espinal, según de la "teoría de la puerta de entrada de Melzack y Wall". Los impulsos dolorosos que parten de un determinado punto del cuerpo, por ejemplo una mano, recorre los canales nerviosas, por fibras nerviosas de pequeño diámetro, hasta alcanzar el sistema nervioso central donde el impulso es interpretado como doloroso.

El Tens convencional activa fibras nerviosas de gran diámetro que, a nivel espinal bloquean el recorrido de las fibras de pequeño diámetro. Es pues una acción predominantemente sobre el síntoma para simplificar: es obstruido el camino que lleva la información del dolor. La duración del tratamiento no tiene que ser inferior a 30/40 minutos. El tens convencional es una corriente que puede ser generalmente utilizada en el tratamiento de los dolores cotidianos. El número de tratamientos requeridos de media para hallar beneficios es 10/12 con frecuencia diaria, no hay ninguna contraindicación para usarlo dos veces al día. El programa tiene una duración de 30 minutos en una sola fase. En caso de dolor particularmente insistente, al final de una sesión repetir el programa.

Posición electrodos: formar un cuadrado sobre la zona dolorida representa. Existen otras posibilidades de colocación, consultar con un fisioterapeuta.

TENS endorfinico. Programa médico. Este tipo de estímulo produce dos efectos en relación a la colocación de los electrodos: posicionando los electrodos en zona dorsal con referencia a la foto 08 del manual de colocación, favorece la producción endógena de endorfinas que tienen la propiedad de elevar el umbral de percepción del dolor; posicionando los electrodos formando como un cuadrado sobre la zona dolorida, produce un efecto vascularizante. La acción de vascularización produce un aumento de sangre arterial con un consiguiente efecto positivo sobre la eliminación de las sustancias algógenas (productoras de dolor) y un restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales. Duración tratamiento 20 minutos en una sola fase, frecuencia diaria.

No coloques los electrodos en la proximidad de áreas con sustancias inflamatorias.

Intensidad regulada de modo que produzca una buena sensación en la parte estimulada (entre 10 y 20mA), la sensación tiene que ser parecida a un masaje.

TENS de barrido. Programa médico. La acción es muy parecida a la del programa rápido. En este programa varían durante el estímulo, frecuencia y el ancho del Impulso para evitar la adaptación al estímulo, no serán necesarios continuos incrementos de intensidad. Seleccionar la intensidad al principio del programa y mantenerla hasta al final. Puede ocurrir que durante el programa la percepción de la corriente casi desaparezca; en este caso no aumentar la intensidad y esperar el fin. El TENS está desarrollando su función. La duración es de 20 minutos. Intensidad: apenas sobre el umbral de percepción. Posición electrodos: formando como un cuadrado sobre la zona dolorida.

TENS con valores máximos. Programa médico. Duración breve, 3 minutos con una fase. Produce un bloqueo periférico de los impulsos dolorosos causando un efecto calmante local. Es un tipo de estímulo idóneo

en situaciones de traumatismos o contusiones en que es necesario intervenir con rapidez. La intensidad seleccionada ha de ser cómodamente soportable, aunque más allá del límite del tens convencional, por lo tanto con una llamativa contracción de los músculos circundantes al área tratada. Por este motivo tal estímulo es ciertamente menos tolerado, pero de gran eficacia. Es un tipo de estímulo que se desaconseja a las personas particularmente sensibles y en todo caso evitar posicionar los electrodos en zonas sensibles como cara, genitales, proximidad de heridas. Posición electrodos: formando como un cuadrado sobre la zona dolorida.

TENS Impulsos Burst. Programa médico. Estímulo que produce efecto tens training utilizando frecuencias del tens convencional. Muy usado en terapia del dolor. La acción es parecida a la del programa TENS endorfinico, con duración del tratamiento 15 minutos con una fase. Posición electrodos: formando como un cuadrado sobre la zona.

Cervicalgia / Cefalea. Programa médico.

Programa específico por el tratamiento del dolor en zona cervical.

Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura circundante al área tratada comienza a contraerse; más allá de este límite el estímulo no aumenta su eficacia y solo causa molestia, por lo tanto es mejor para antes de tal umbral. El número de tratamientos para conseguir los primeros beneficios está entre los 10 y los 12 con frecuencia diaria, continuar los tratamientos hasta la desaparición de los síntomas.



Lumbalgia. Programa médico. Programa específico por el tratamiento del dolor en zona dorsal, lumbar o ambas. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura circundante el área tratada inicia a contraerse; más allá de este límite el estímulo no aumenta su eficacia pero si la molestia, por lo tanto es adecuado parar bien antes de tal umbral. El número de tratamientos para conseguir los primeros beneficios está entre los 12 y los 15 con frecuencia diaria, continuar en los tratamientos hasta la desaparición de los síntomas.

Ciática. Programa médico. Programa específico para el tratamiento del dolor causado por inflamación del nervio ciático, intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad está representado por el momento en que la musculatura circundante el área tratada inicia a contraerse; más allá de este límite el estímulo no aumenta su eficacia pero si la molestia, por lo tanto es adecuado parar antes de tal umbral. El número de tratamientos para

conseguir los primeros beneficios está entre los 15 y los 20 con frecuencia diaria, continuar en los tratamientos hasta la desaparición de los síntomas.

Duración programa: 30 minutos en una fase.

Distorsiones / Contusiones. Programa médico. Después de este tipo de accidentes desarrolla su eficacia con una acción inhibitoria del dolor a nivel local. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor.

Número de tratamientos: hasta reducción del dolor, hasta 2/3 veces al día.

Antiinflamatorio. Programa médico. Programa aconsejado en los estados inflamatorios. Aplicación hasta la reducción del estado inflamatorio. También hasta dos aplicaciones consecutivas diarias. Intensidad regulada en cuanto sobre el umbral de percepción. Localizada la parte que tratar posicionar los electrodos en cuadrado. Duración programa: 30 minutos en una fase.

Vascularización. , Programa médico. Produce un efecto vascularizante en la zona tratada. La acción vascularizante produce un aumento del riego con un consiguiente efecto positivo sobre la eliminación de las sustancias algógenas y un restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales. No coloques los electrodos en proximidad de áreas sometidas a estados inflamatorios. La frecuencia de la aplicación sugerida es diaria, el número de aplicaciones no está definido; el programa puede ser utilizado hasta la reducción del dolor mismo. La intensidad de estímulo sugerido tiene que ser comprendida entre el umbral de percepción y el umbral de ligera molestia. Duración programa: 20 minutos en una fase.

Decontracturante. Programa medico, Programa indicado para acelerar el proceso de recuperación funcional del músculo; desarrolla una acción inmediata. Intensidad regulada justo sobre el umbral de percepción. Dos tratamientos diarios durante tres o cuatro días.

Hematomas. Programa médico. Consultar al médico antes de intervenir con este programa sobre los hematomas. Duración total del programa 20 minutos en una fase. Pocas aplicaciones en un plazo breve tras la contusión. Combinando varios tipos de impulsos, con la onda cuadrada se consigue una acción drenante sobre la zona a tratar, Impulsos de frecuencias diferentes drenan la zona a profundidades diferentes. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor. Posición de los electrodos: formando un cuadrado sobre la zona.

Impulsos regeneradores. Programa medico, Programa dotado de cuatro fases con tres impulsos distintos capaces de vascularizar y tonificar la musculatura superficial. Además desarrolla una acción analgésica local. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor.

Descripción programa con referencia posición electrodos:
Duración total programa: 40 minutos Posición electrodos: formando un cuadrado sobre la zona a tratar.

Prevención atrofia. Programa médico. Programa ideado para el mantenimiento del tropismo muscular. Durante todo el tratamiento predomina el trabajo sobre el tono muscular con particular atención a las fibras lentas. Particularmente indicado en personas tras un trauma importante, que han estado inmovilizadas mucho tiempo, o tras cirugía. Ayuda a superar la reducción del trofismo muscular por inactividad física. Usted puede estimular la zona muscular interesada con aplicaciones cotidianas de baja intensidad; si se aumenta la intensidad hace falta permitir a la musculatura un periodo para recuperarse del esfuerzo, dejando un día de descanso entre las aplicaciones.

Atrofia. Programa médico. Este programa trabaja de manera selectiva sobre las fibras lentas. Ideal para la recuperación del trofismo muscular después de un largo período de inactividad o accidente. Programa a ejecutar en el caso de que la pérdida del tono muscular ya haya ocurrido. Aplicar con cautela (intensidad baja) suficiente para producir ligeras contracciones musculares, en el comienzo 2/3 veces por semanas. Aumentar progresivamente la intensidad en las siguientes 3/4 semanas. Aplicación a días alternos.