



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

Modificaciones en la calidad de vida en pacientes con dolor osteomuscular tratados con terapia neural en la consulta externa

Jorge Enrique Russi Garzón

Universidad Nacional de Colombia
Facultad De Medicina, Departamento De Medicina Alternativa
Bogotá D.C., Colombia
2012

Modificaciones en la calidad de vida en pacientes con dolor osteomuscular tratados con terapia neural en la consulta externa

Jorge Enrique Russi Garzón

Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al título de:
Magíster en Terapia Neural

Director:

Magister en Terapia Neural Dr. Omar Henry Panche Cuervo

Universidad Nacional de Colombia
Facultad De Medicina, Departamento De Medicina Alternativa
Bogotá D.C., Colombia

2012

Resumen

El presente trabajo identifica las modificaciones en la calidad de vida de pacientes con dolor osteomuscular posterior al tratamiento con terapia neural.

Se realizó en el municipio de Miraflores Boyacá con una muestra de 64 pacientes, 67.2% mujeres y 32.8% hombres, quienes asistieron a consulta externa. El rango de edad está entre los 22 y hasta los 82 años con un promedio de 58.3 años; y siendo los diagnósticos más frecuentes Osteoartritis y Lumbalgia.

A cada paciente se le aplicó el cuestionario sobre calidad de vida SF-36 antes y después del tratamiento, el cual se realizó con un mínimo de 2 consultas y máximo 5, en promedio se aplicó cada 1.44 semanas, con un mínimo de 1 y máximo 4 semanas.

En general se encontró una mejoría significativa de la puntuación en la subescalas de: actividades físicas, desempeño físico y salud general. Es decir, en tres de las categorías evaluadas por la escala de calidad de vida SF- 36

Se concluye que el uso de la terapia neural en el manejo del dolor musculoesquelético puede recomendarse pero es necesario desarrollar otros estudios del tipo ensayo clínico controlado ya que la no aleatorización del estudio lo hace susceptible a errores.

Palabras clave: calidad de vida, terapia neural, dolor, dolor osteomuscular, cuestionario de salud.

Abstract

This study identifies the changes and improvements of the quality of life of patients with muscle-skeletal pain subsequent to neural therapy treatment.

The study took place in Miraflores, Boyacá County and involved a total of 64 patients, 67.2% women and 32.8% men in an outpatient setting. The age ranged from 22 to 82 years old with an average of 58.3 years; the most frequent diagnoses were Osteoarthritis and Low back pain.

Each patient received the quality of life questionnaire form (SF-36) before and after the treatment, the latter was conducted with a minimum of 2 and maximum 5 consultations with an average of 1.44 weeks, with a minimum of 1 and maximum 4 weeks.

In general a significant improvement in the score on the sub-scales was found: physical activity, physical performance and overall health. Three of the categories assessed by the scale of quality of life SF- 36.

It is concluded that the use of neural therapy in the management of muscle-skeletal pain may be recommended but more clinical trials are required to develop a better approach to this condition and establish with more certainty that this results are not equivocal.

Keywords: Quality of life, neural therapy, pain, musculoskeletal pain, health questionnaire

Contenido

	Pág.
Resumen	III
Lista de figuras	VII
Lista de tablas	VIII
Introducción	1
1. Marco Teórico	5
1.1 Generalidades sobre el dolor	5
1.2 Umbral doloroso	6
1.3 Circuitos moduladores	6
1.4 Dolor referido.....	6
1.5 Aspectos Psicológicos del dolor.....	7
1.6 Dolor osteomuscular	7
1.7 Calidad de vida relacionada con la salud	9
1.8 Medición de la calidad de vida	9
1.9 Short- form healthy survey	10
1.10 Recuento histórico de la terapia neural.....	11
1.11 El sistema básico de Pischinger	15
1.12 La terapia neural según Huneke.....	17
1.13 Tipos de abordaje terapéutico según Huneke.....	17
1.13.1 Terapia Local	17
1.13.2 Terapia Segmental o Terapia sobre el segmento	18
1.13.3 Campo interferente	18
1.13.4 Fenómeno en segundos.....	19
1.13.5 Bases teóricas, científicas y posibles mecanismos de acción de la terapia neural	20
2. Materiales y Métodos	23
2.1 Tipo de estudio	23
2.2 Población a estudio	23
2.3 Tamaño de la muestra	23
2.4 Criterios de inclusión	24
2.5 Criterios de exclusión.....	24
2.6 Instrumento.....	24
2.7 Procedimiento.....	24
2.8 Control de sesgos.....	25
2.9 Procesamiento y análisis de datos.....	25

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1-1: Esquema del sistema básico de Piscginger [1, 11].	16
Figura 3-1: Distribución de la muestra según sexo [3, 1].....	31
Figura 0-2: Distribución de los motivos de consulta según sexo [3, 1]	312
Figura 0-3: Distribución del motivo de consulta según el sexo biológico [3, 1]	34

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 3-1: Causas de pérdida de de población del estudio.....	29
Tabla 3-2: Número de Consultas realizadas por paciente	30
Tabla 3-3: Distribución de la muestra según motivo de consulta referido.....	329
Tabla 3-4: Distribución de los motivos de consulta según frecuencia y número promedio de seguimientos del paciente.	33
Tabla 3-5: Distribución de la muestra según diagnóstico de trabajo	33
Tabla 3-6: Comparación de los promedios de edad, número de seguimientos y frecuencia de los controles según el diagnóstico..	34
Tabla 3-7: Puntuaciones en los ejes de la escala de calidad de vida al inicio del estudio... ..	35
Tabla 3-8: Distribución de la puntuación en la escala de calidad de vida al inicio del estudio según el sexo.	36
Tabla 3-9: Puntuación en los ejes de la escala de vida al final del estudio	37
Tabla 3-10: Distribución de la muestra según diagnóstico de trabajo	38
Tabla 3-11: Promedios de las puntuaciones al inicio y final del tratamiento.....	329
Tabla 3-12: Diferencia en la puntuación de las subescalas de calidad de vida luego del tratamiento.	40
Tabla 3-13: Diferencias de promedio e intervalos de confianza al 95%	40
Tabla 3-14: Distribución de la diferencia de puntuación en la escala de calidad de vida según el diagnóstico	429

Introducción

En la Universidad Nacional de Colombia se ha propuesto que la terapia Neural, más que medicina alternativa y complementaria, es un sistema médico complejo, es decir, que tiene discurso propio elaborado teóricamente en las dimensiones morfológica, fisiológica, doctrinaria que incluye el concepto salud enfermedad, diagnóstica y terapéutica (1). La terapia neural consiste en la aplicación de anestésico local usualmente procaína en dosis pequeñas, en diferentes partes del cuerpo, en la piel o zonas profundas, buscando restablecer probablemente con la participación del sistema nervioso, y con otros sistemas de conducción, la regulación de procesos biológicos, energéticos, físicos y químicos que le permitan al propio organismo, un nuevo orden en su equilibrio y el desbloqueo de campos que interfieren con su con su salud.

El dolor en general y en particular el dolor que afecta al sistema musculoesquelético es considerado en la actualidad como un problema de salud pública importante, debido a las alteraciones funcionales y psicológicas que puede producir en los individuos, a la disminución en la capacidad productiva de los individuos y a los costos que genera para los sistemas de salud (2).

Se calcula que más del 60% de la población ha experimentado dolor por lo menos un día durante toda su vida (2) (3) (4), y la literatura señala al dolor lumbar como el más frecuente con cifras entre el 19% y el 21% en la población general (2) (5). En Colombia los resultados sugieren que la prevalencia del dolor tanto de espalda como el dolor general es similar a la de otros países (6) (7) (8).

La persistencia e incremento de las cifras de dolor plantean la necesidad de proponer estrategias de intervención alternativas y/o complementarias a las convencionales ya existentes, con el objeto de modificar positivamente la calidad de vida de los pacientes,

dentro de una perspectiva holística y organizada por parte de los prestadores de servicio de salud.

La terapia neural es ampliamente utilizada en la consulta particular, pero el hecho de que la Terapia Neural tenga un origen reciente implica que en la revisión bibliográfica no se cuente con suficientes estudios académicos que avalen la utilidad y por tanto no se ha descrito si la intervención del médico neural terapeuta al paciente que consulta por una dolencia osteomuscular puede tener una modificación de su calidad de vida. Es de vital importancia evaluar el aporte de la medicina alternativa al manejo de estas enfermedades como lo plantea la Organización Mundial de la Salud OMS (9).

Debido a las razones anteriormente expuestas este trabajo desarrolla el protocolo del Dr. Omar Henry Panche: "Modificaciones en la calidad de vida en pacientes con dolor osteomuscular tratados con terapia neural en la consulta externa" año 2010. Este es un estudio cuasi experimental en el cuál se evaluó el posible beneficio de la terapia neural en pacientes con dolor osteomuscular y las modificaciones que se presentaron en la calidad de vida de los mismos, utilizando como instrumento de recolección de datos el cuestionario para la salud SF-36.

Se parte de la hipótesis de que los pacientes tratados con terapia neural pueden mejorar su calidad de vida. La hipótesis conceptual nula planteada en el protocolo dice que los pacientes con dolor osteomuscular no tienen mejoría antes ni después de tratamiento con terapia neural en ninguna de las nueve subescalas de calidad de vida del cuestionario SF-36. La hipótesis conceptual alternativa dice que en al menos tres de las dimensiones del cuestionario SF-36 de Calidad de Vida existen modificaciones dadas por la mejoría de los pacientes con dolor osteomuscular después del tratamiento con Terapia Neural.

La importancia de este trabajo radica en que los resultados permiten evidenciar una favorable modificación en la calidad de vida, en tres de las subescalas del cuestionario SF-36: actividades físicas, desempeño físico y salud general. De tal manera que este estudio puede sugerir que la terapia neural es una alternativa en el manejo de pacientes con dolor osteomuscular, proponiendo una opción para el manejo del dolor, posible disminución de costos y menores efectos secundarios; pero teniendo en cuenta que

existen limitantes propias de este tipo de investigación, es necesario realizar otros estudios del tipo ensayo clínico controlado que evalúen la eficacia del uso de la terapia neural en el manejo del dolor por enfermedades musculoesqueléticas.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la calidad de vida y sus posibles modificaciones en pacientes con dolor osteomuscular en la consulta externa luego del manejo con terapia neural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las modificaciones en la calidad de vida.
- Evaluar las posibles modificaciones en el dolor.
- Conocer si existen diferencias en la respuesta según grupos de edad y género.
- Conocer si estas aplicaciones modifican algún tipo de enfermedad en particular.
- Brindar una alternativa en el manejo del dolor osteomuscular a los pacientes del municipio de Miraflores en Boyacá.
- Ampliar los estudios en estas áreas para enriquecer la literatura y la investigación.

1. Marco Teórico

1.1 Generalidades sobre el dolor

El dolor es una percepción compleja que compromete diferentes niveles y sistemas neurológicos, es una experiencia subjetiva e individual, una sensación única influenciada por los estados emocionales (10). El dolor participa en la elaboración de los mecanismos psíquicos de recompensa y castigo. Su función es protectora pero cuando es persistente puede convertirse en enfermedad (11).

Los receptores del dolor son llamados noniceptores los cuales están formados por las terminaciones nerviosas libres de las fibras A δ de conducción rápida que producen una sensación dolorosa bien localizada, y las terminaciones nerviosas de las fibras C de conducción lenta, que dan lugar a dolor sordo y mal localizado (11).

Las fibras nerviosas se clasifican según la velocidad con la que conducen el impulso nervioso en fibras A (A α , A β , A δ), B o C. Las fibras A son mielinizadas y las más rápidas son las A α . Las B corresponden a fibras poco mielinizadas y las C son fibras no mielinizadas. Los *noniceptores* pueden ser activados por la temperatura (térnicos), por la presión (mecánicos), por estímulos de alta intensidad ya sean mecánicos, térmicos o químicos (polinodales). Cuando son activados por procesos inflamatorios o químicos en los tejidos viscerales reciben el nombre de silenciosos o viscerales (10) (12).

Las sensaciones dolorosas pueden ser somáticas o viscerales. Los sentidos somáticos o superficiales tienen receptores en la piel (exteroceptivos) y en los tejidos musculares o aponeuróticos (propioceptivos). Los sentidos viscerales o profundos tienen receptores localizados en las vísceras (visceroreceptores) e incluye los grandes vasos o arterias (interoceptivos) (10).

Las vías aferentes viscerales del dolor viajan a través del sistema simpático hasta llegar a la médula y asciende por la vía espino-talámica antero lateral al tálamo y a las áreas corticales (10). El peritoneo parietal rico en fibras de conducción rápida hace que los estímulos se sientan mejor definidos y localizados que los del peritoneo visceral el cual carece de fibras dolorosas (11).

1.2 Umbral doloroso

Se define como el mínimo impulso doloroso capaz de ser percibido, el umbral varía de persona a persona y en la misma persona varía según diversas circunstancias dentro de las cuales se destaca la labilidad psicológica de la persona (11).

1.3 Circuitos moduladores

El circuito más conocido es el que une al hipotálamo, el mesencéfalo, y el bulbo raquídeo. Este circuito controla las neuronas medulares transmisoras del dolor y su acción se realiza en dos sentidos, es decir que puede actuar aumentando o disminuyendo el dolor, lo cual explica porque el dolor puede ser modificado por la sugestión y la hipnosis. Relacionados con los circuitos moduladores del dolor se encuentran péptidos producidos por el cerebro llamados endorfinas las cuales actúan sobre el dolor aliviándolo. Otras sustancias llamadas neurotransmisores también participan en la modulación del dolor, tales son la norepinefrina y la serotonina; además medicamentos como los antidepresivos tricíclicos pueden aliviar el dolor crónico al aumentar los niveles cerebrales de serotonina (11).

1.4 Dolor referido

Es el dolor percibido en una parte corporal lejana al tejido donde se origina. El dolor que es causado al estimular noniceptores viscerales, es percibido en la superficie corporal (13). Esto se explica porque las fibras simpáticas tipo C y su información sobre dolor visceral llegan a la lámina V del asta posterior de la médula y allí se integra, mediante neuronas de convergencia, con las fibras de los nervios somáticos A- δ y A- β que reciben las señales dolorosas de la piel (14). En esta condición el cerebro no puede definir la fuente real del impulso doloroso (11).

1.5 Aspectos Psicológicos del dolor

Individuos por su educación, hábitos, temperamento o entrenamiento soportan mayores grados de dolor mientras que otras personas pueden tener una reacción exagerada al mismo, además la ansiedad puede aumentar el dolor y el control de esta puede mitigar su percepción (11).

1.6 Dolor osteomuscular

El término reumatismo se ha utilizado genéricamente para referirse a las molestias caracterizadas por dolor con o sin rigidez de las articulaciones y/o de estructuras como son músculos, tendones, ligamentos, etc. De igual manera se utilizan los términos de reumatismo articular o para-articular sea que estén afectadas las superficies articulares o para-articulares. Dentro de los reumatismos articulares se destacan los inflamatorios y los no inflamatorios, dentro de los inflamatorios el prototipo es la artritis reumatoidea, a los reumatismos articulares no inflamatorios se les denomina artrosis o artropatía degenerativa. Son varias las enfermedades que cursan con dolor osteomuscular:

La osteoartrosis u osteoartritis es una enfermedad inflamatoria articular que se caracteriza por alteraciones en la estructura del cartílago hialino articular y esclerosis del hueso subcondral, con factores etiológicos y con sintomatología localizada en las articulaciones afectadas y su intervención médica convencional va dirigida al control del dolor, de la inflamación, a preservar los movimientos y prevenir la deformidad (14).

La artritis reumatoidea es un trastorno de carácter crónico que altera el tejido conjuntivo, produciendo sinovitis crónica y compromiso de articulaciones periféricas y de etiología no conocida, con el hallazgo de alteraciones importantes del sistema inmunológico. Su evolución es lenta e insidiosa con posterior rigidez en las articulaciones comprometidas especialmente de las manos. El tratamiento está orientado al control del dolor y en la utilización de medicamentos que tienen la posibilidad de modificar el curso clínico de la enfermedad, donde se destacan los glucocorticoides, antiinflamatorios no esteroideos y otros agentes terapéuticos como la cloroquina, D-penicilamina y sales de oro (14).

La espondilitis anquilosante es una entidad inflamatoria, sistémica crónica, que compromete sobre todo al esqueleto axial y en forma menos frecuente a las

articulaciones periféricas, la mayoría de los pacientes son portadores del HLA-B27 y pueden presentar asociación familiar, suele iniciar al final de la etapa de la adolescencia y más común en el género masculino, el tratamiento esta conducido a preservar la movilidad de la columna para retrasar la anquilosis, el dolor y la inflamación (14).

La gota es un trastorno metabólico caracterizado por la acumulación de cristales de urato mono sódico en el líquido extracelular y clínicamente se presenta como artritis gotosa aguda, gota y gota tofácea crónica. El diagnóstico se realiza mediante niveles sanguíneos de ácido úrico y el tratamiento se realiza con colchicina, AINES y ocasionalmente Glucocorticoides (14).

Gran variedad de entidades no bien clasificadas son los denominados síndromes dolorosos músculo tendinosos que pueden estar localizados nivel de hombro, codo, muñeca, cadera, rodilla, tobillo y pie, presentan una clínica localizada y el tratamiento consiste en infiltraciones locales, iontoforesis y en algunos casos TENS (trascutaneous electric nerve stimulation) y ultrasonidos.

El dolor miofascial, un síndrome caracterizado por dolor regional que afecta frecuentemente la cintura escapular y pélvica, presenta puntos que al palparlos desencadenan dolor y se aprecia contractura muscular, la terapia va dirigida al control del dolor, restablecimiento de la fuerza muscular y la preservación de la movilidad (14).

La Fibromialgia es un síndrome doloroso crónico generalizado que no afecta propiamente a las articulaciones, afecta predominantemente el sistema muscular donde existe aumento de la sensibilidad dolorosa en múltiples puntos bien definidos, se presenta con más frecuencia en mujeres de edad media, y su fisiopatología no está claramente definida, se ha asociado a la presentación clínica niveles bajos de triptófano e incremento significativo del tipo S/S del gen transportador de 5- hidroxitriptamina (5 HT), además se ha encontrado compromiso familiar por posible predisposición genética, el tratamiento involucra fármacos analgésicos, terapia física y manejo de las alteraciones psicológicas.

1.7 Calidad de vida relacionada con la salud

La calidad de vida es un término descriptivo que hace referencia al bienestar emocional, social y físico de la población y a su capacidad funcional en la actividad diaria (15). La Organización Mundial de la Salud, define la calidad de vida como: “*la percepción del individuo de su situación en la vida, dentro del contexto cultural y de valores en el que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses*” (16). Este es un concepto que involucra varios factores que juegan papel en la vida de los individuos en su salud física, psicológica, sus niveles de independencia y sus interrelaciones con la sociedad teniendo en cuenta connotaciones individuales en aspectos tales como son sus creencias personales, su religión y la relación con su entorno (16). Teniendo en cuenta lo anterior, para valorar en forma adecuada los beneficios ofrecidos por un determinado acto terapéutico es necesario medir su impacto en el estado de salud del enfermo, lo que se denomina calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (15).

La calidad de vida relacionada con la salud es como observa el paciente en forma subjetiva su nivel de satisfacción vital, el efecto de su enfermedad en su actividad vital como también los efectos secundarios de su tratamiento. La CVRS incorpora dos dimensiones: una de carácter funcional donde se evalúan las actividades cotidianas, como son los cuidados de la persona y que puede realizar por sí mismo (bañarse, vestirse, comer, etc.), las labores que son objeto de remuneración o no (la actividad ocupacional, las labores de la casa, etc.) y las relaciones sociales con la familia o allegados y otra subjetiva que es la percepción de cómo el individuo se siente con sí mismo, si es feliz o triste, si se siente con mucha vitalidad o por el contrario se siente sin ánimo tanto en estado de dolor o sin él. La dimensión que mide la funcionalidad se comporta como una variable relativamente objetiva la cual es posible someterla a comparación con otros datos, en tanto que la interpretación que el paciente hace sobre sus sentimientos es más subjetiva ya que corresponde a la forma individual y singular de sentir su dependencia física y emocional (16).

1.8 Medición de la calidad de vida

Las medidas para cuantificar la calidad de vida incluyen parámetros objetivos de carácter clínico y/o de laboratorio que permiten diagnosticar la posible insuficiencia de un órgano, y medidas basadas en los juicios subjetivos de las personas. Al igual que los

instrumentos clínicos o de laboratorio, los juicios subjetivos utilizan requisitos metodológicos preestablecidos, en razón de que ciertos elementos que hacen parte de la evaluación de la calidad de vida no pueden ser calificados directamente, éstos se evalúan a través de cuestionarios que contienen grupos de preguntas. "Cada pregunta representa una variable que aporta un peso específico a una calificación global, para un factor o dominios (17). En teoría, se asume que hay un valor verdadero de la calidad de vida y que puede medirse indirectamente por medio de escalas y cada variable mide un concepto que combinadas conforman una escala estadísticamente cuantificable que se utilizan para formar calificaciones de dominios (17).

En la investigación clínica, la CVRS se mide con cuestionarios, que están constituidos por una serie de preguntas sobre lo concerniente a la vida habitual de las personas y que se denominan cuestionarios de la CVRS. Se cuenta con tres tipos de cuestionarios: cuestionarios genéricos que se usan en todo tipo de enfermedades y tratamientos y se denominan (*SF-36, NPH*); cuestionarios específicos para cada enfermedad y que son útiles en la evaluación de problemas de salud y tratamientos específicos (*FORT C-30, FLIC, QL index and Cancer Rehabilitation Evaluation System*). Finalmente están los cuestionarios específicos de síntomas los cuales no son válidos para medir la CVRS directamente. (*Gastrointestinal Symptom Rating Scale, McGill Questionnaire of Pain*) (18) (19).

1.9 Short- form healthy survey

El *SF-36 Healthy Survey* es un cuestionario de salud realizado por el *Medical Outcome Study* (MOS) por Ware y Sherbourne en el año de 1992 que a partir de 36 ítems evalúa 8 aspectos genéricos y uno adicional sobre salud, que no son específicos para una enfermedad o tratamiento (Anexos A, B, C) (20) (21). El Cuestionario de Salud SF-36 es una adaptación basada en el anterior y realizada para España por Alonso y cols, el cual contiene elementos que conservan la validez del instrumento original. El cuestionario ofrece una panorámica del estado de salud y en la actualidad por su utilidad y simpleza es el más utilizado en estudios de estados de salud a nivel mundial siendo aplicable en la población general y pacientes con una edad mínima de 14 años, tanto para estudios descriptivos como de evaluación. El cuestionario SF-36 se ha popularizado en los años

recientes, utilizándose en forma auto administrado o en entrevista personal o por teléfono (20) (22) (23), contiene 36 partes (Anexo C) que evalúan dos áreas: el estado funcional y el bienestar emocional. El estado funcional valora las funciones física, social, y emocional, el área de bienestar valora lo relacionado con salud mental, vitalidad y dolor corporal; también está la percepción personal sobre la salud y sus modificaciones en el tiempo (aspecto que no hace parte de la puntuación final) (23).

Los resultados son codificados y transportados a una escala que va desde 0 (el peor estado de la salud) hasta 100 (el mejor estado de la salud), lo cual permite el cálculo de dos puntuaciones resumen: Física y Mental, estas puntuaciones facilitan reducir la cantidad de comparaciones de ocho a dos dimensiones sin afectar su cualidad de distinguir entre los resultados de la evaluación de salud física y mental ya sea en estudios transversales o longitudinales. La versión castellana del SF-36 de Alonso y Cols, cuenta con una validación satisfactoria, con un valor de alfa de Cronbach superior a 0,7 lo cual lo hace utilizable para medir modificaciones en calidad de vida (24) (25) (26).

En Colombia, un estudio realizado en la Universidad de Antioquia adaptó el cuestionario de calidad de vida en salud SF-36, evaluó la confiabilidad del mismo y encontró que este es aplicable en población adulta colombiana después de adaptarse lingüísticamente (21).

1.10 Recuento histórico de la terapia neural

En la mitad del siglo XIX en Rusia los estudios y conocimientos de Ivan Glebov y sus discípulos Ivan Sechenov y Sergei Botkin, sobre el sistema nervioso cimentaron las bases de la escuela del nervismo, una corriente fisiológica en la que se considera que al sistema nervioso tiene el papel central en la regulación del mayor número de actividades del organismo (27) (28). Posteriormente Ivan Petrovich Pavlov, Premio Nobel de Fisiología y sus discípulos los rusos Alexei Speransky Leon Orbeli y Konstantin Bykov extienden la postura del nervismo a la neuropatología, la fisiología neuro-humoral y la patología cortico-visceral (29) (30).

Al mismo tiempo se desarrollaban los estudios sobre los anestésicos y en 1884 el oftalmólogo Koller demuestra el efecto anestésico de la cocaína en el ojo (31) (32).

En 1882 Shleich, en un congreso de cirugía, expone la anestesia infiltrativa con cocaína al 1% y 2% en contraposición a la narcosis general teniendo como respuesta el rechazo de la concurrencia (31), además Shleich afirma que las infiltraciones locales con solución salina y cocaína se constituyen en el mejor método anti neurálgico de la época. En 1893 Sigmund Freud descubre los efectos tópicos de la cocaína.

En 1893 Head, describe zonas sensibles en la piel secundarias a enfermedades de las vísceras (dolor referido).

En 1905 Einhorn descubre la procaína que inicialmente se conoció con el nombre comercial de novocaína (32).

En 1906 Spiess describe el efecto benéfico de la anestesia local infiltrativa en la evolución de heridas y los procesos inflamatorios sin tener eco en los colegas de la época (31).

En 1910 Braun describe el efecto benéfico de la inyección de anestésico local en el nervio supra orbitario en el tratamiento de la neuralgia del trigémino. En el año de 1913 el cirujano Leriche trata un caso de enfermedad de Reynaud mediante la extirpación del ganglio estrellado (31) (32), y esta misma persona en 1917 trata con éxito una jaqueca mediante la inyección de novocaína (procaína).

En 1925 los hermanos médicos alemanes Fernand y Walter Huneke confirman sin estar enterados de las investigaciones de Shleich, Spiess, y Leriche el efecto curativo de los anestésicos locales, ponen en práctica la terapia procaínica intra y paravenosa e inician una dilatada práctica médica corroborando la utilidad en diversas enfermedades de esta nueva terapia (31) (32).

En 1925 Leriche inyecta por primera vez con novocaína el ganglio cervical inferior (también llamado ganglio estrellado) obteniendo resultados terapéuticos mejores que con la simpatectomía por lo cual proclamó que la novocaína era el bisturí no cruento del cirujano.

En 1928 Ferdinand Y Walter Huneke publican *Desconocidos efectos a distancia de la anestesia local* (31). Aquí hacen relevancia sobre el sitio de inyección el cual es de capital importancia para desencadenar efectos curativos a distancia inyectando zonas de Head correspondientes a los órganos afectados, ellos denominan su terapia inicialmente anestesia curativa y la recomiendan para el tratamiento de los más diversos estados dolorosos (31), también para molestias tróficas en terreno segmental de la enfermedad. El profesor Kibler recomendó para esta clase de terapia el nombre de terapia segmental

En 1931 el ya mencionado cirujano Leriche observa que dolores preexistentes en cualquier parte del cuerpo desaparecían en segundos después de la inyección de cicatrices con novocaína, pero no se detuvo en estudiar este fenómeno.

En 1936 Speransky fisiólogo ruso de la escuela de Pavlov, ya radicado en Estados Unidos de América, publica su obra *Bases fundamentales para una nueva medicina* en el año de 1936 (32). En esta obra destaca el papel fundamental del sistema nervioso en todos los procesos del organismo tanto en estado de salud como en el de enfermedad y plantea una nueva teoría sobre la naturaleza de las enfermedades incluidas las infecciones (32) (33) (34).

En 1940 Ferdinand Huneke descubre el fenómeno en segundos, que consiste en la desaparición de los síntomas localizados, ó a distancia del sitio de inyección, posterior a la aplicación de anestésico local. Este fenómeno fue corroborado cientos de veces en la práctica médica de los dos hermanos alemanes (33).

En 1946 Sthor descubrió el retículo terminal como la formación final del vegetativo: el sistema nervioso vegetativo se divide como si fuera una red de cada vez mayor extensión y más finura y la redcilla final sólo consta de fibrillas capaces de cubrir a cada célula individualmente con un finísimo velo neuroplasmático (31).

En 1947 W.Sheidt afirma que dichas neurofibrillas constituyen un sistema móvil donde puede quedar guardada la información (memoria) de un estímulo el cual puede llegar a ser irritativo y comportarse como foco o campo interferido o interferente, dando lugar a bloqueos o síntomas lejos de dicho foco. Después de varios términos para referirse a este fenómeno W. HUNEKE lo hace más sencillo y acuña la palabra campo interferente definido como el terreno tisular que interfiere o puede llegar a producir una molestia o enfermedad a distancia (31).

Ernest Adler, médico y odontólogo alemán, demostró a lo largo de una extensa práctica en Alemania y España la existencia de enfermedades producidas por campos de interferencia en la dentadura y amígdalas, que se supone impiden el normal funcionamiento del organismo (31) (33). En 1958 le da el nombre de Odontología Neurofocal, y se considera el padre de ésta.

Peter Dosch, médico de nacionalidad alemana y discípulo de los Huneke, después de la muerte de estos asumió la difusión de la terapia neural, escribió en 1963 su máxima obra *El libro de la enseñanza de la Terapia Neural según Huneke*, en el cual explica el funcionamiento de la terapia neural, el efecto regulador de la procaína sobre el sistema neurovegetativo, sus indicaciones y técnica (31) (33) (34).

El doctor Germán Duque, médico colombiano especializado en Alemania en ginecología, discípulo de Peter Dosch desarrolló sus conocimientos de terapia neural y de otras áreas de medicina alternativa desde los años setenta hasta 1983 en un lugar cerca de la ciudad de Popayán (Cauca. Colombia), llamado *Los Robles*. Allí recibió a gran cantidad de pacientes de diferentes latitudes, además de gran número de médicos para su formación en terapia neural y otras medicinas no ortodoxas, pudiéndose afirmar que el doctor Germán Duque es el padre de la medicina alternativa en Latinoamérica (33).

Julio Cesar Payán De La Roche , médico y cirujano, gineco-obstetra y ex-decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, llegó a los robles donde Germán Duque fue su maestro y amigo, desde entonces y hasta la fecha el Doctor Payán es adalid de la terapia neural en Latinoamérica y en Europa donde su trabajo discurre paralelo en la enseñanza de la terapia neural con la reivindicación conceptual y ética de la medicina alternativa no en vano el doctor Payán es considerado el filósofo de la terapia neural (33).

El gobierno colombiano, mediante su ministerio de salud da el visto bueno a la práctica de la Medicina Alternativa incluida la Terapia Neural en año de 1992, la facultad de medicina de la Universidad Nacional incorporo la enseñanza de la terapia neural desde el año de 2003 inicialmente como curso de extensión y desde 2007 como maestría, hasta

entonces hecho inédito a nivel mundial. Con lo anterior se abre un espacio en la universidad donde participan docentes de diferentes especialidades con lo cual se propicia el dialogo académico entre la visión ortodoxa y la heterodoxa (33).

Se considera que Schleich, Spiess y Leriche, son precursores de la terapia neural, en diferente tiempo y lugar, cada uno con una visión diferente y sin ser participes de los mismos conceptos. Históricamente se reconoce que los hermanos Ferdinand Y Walter Huneke reportaron las mismas observaciones hechas independientemente y reconocieron la trascendencia terapéutica de sus descubrimientos (31). De acuerdo con la investigación *Una mirada a la historia de la terapia neural como sistema médico complejo*, se puede sugerir que las proposiciones básicas que fundamentan la terapia neural provienen principalmente de Speransky Bykov, Nicolai Vvedensky y los Vishnevsky, y las observaciones recopiladas a principios del siglo XX por los hermanos Huneke de Alemania son aportes a esta nueva perspectiva en la medicina a cuya escuela se le atribuye el redescubrimiento de algunos hallazgos de los investigadores rusos más la creación de la mayoría de las convenciones terapéuticas que en la práctica de la terapia neural se utilizan actualmente (30).

1.11 El sistema básico de Pischinger

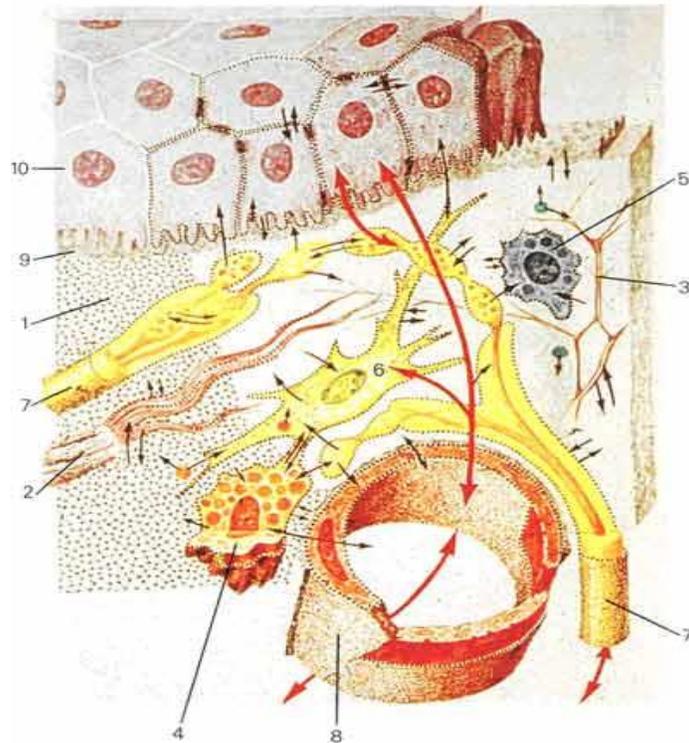
La Sustancia Básica o Matriz Extracelular es una red de complejos de azúcares y proteínas, organizados en forma de proteoglicanos y glucosaminoglicanos, ácido hialurónico, proteínas, (colágeno, elastina, fibronectinas, laminina), agua, iones, células, componentes humorales y nervioso (35) (37) (38).

Lo anterior configura un sistema que penetra todo el espacio extracelular en forma de una sinapsis ubiquitaria que conecta a todo el organismo Figura 1, este sistema formulado por Pischinger en 1965, juega papel importante en la regulación humoral ya que además de encargarse de la alimentación, la defensa y la información mediante nervios y hormonas, este sistema es el responsable de que cualquier estímulo sea transmitido sin pérdida de tiempo a todo el organismo (35) (37). Por lo tanto, una disfunción de este sistema básico puede dar lugar a alteración celular y con esto a lo que se denomina enfermedad, por otra parte este sistema explica como un impulso puesto en

un lugar específico como lo es la inyección de procaína puede dar lugar a reacciones a distancia en forma inmediata que es lo que caracteriza al fenómeno en segundos y al concepto de campo interferente como elementos propios de la terapia neural.

Estudios recientes proponen que la transmisión de dicha información y los mecanismos de acción de la procaína en terapia neural se podrían explicar por la propagación de señales en microtúbulos neuronales. Esta hipótesis se basa en modelos físicos que demuestran como la estructura y composición de los microtúbulos permite transmitir información de un lugar a otro en la misma célula, entre células vecinas o de la célula al medio que la rodea, bien en forma de solitones o como desplazamiento de electrones (39).

Figura 1-1: Esquema del sistema básico de Piscginger [1, 11].



Fuente: Terapia Neural; Perger F

Relaciones recíprocas (flechas) entre capilares (8), sustancia fundamental [PG/GAGs y glicoproteínas (1)], colágeno (2), elastina (3), células del tejido conectivo [mastocitos (4), células de defensa (5), fibrocitos (6)], axones terminales autonómicos (7) y células del

parénquima orgánico (10). Membrana basal (9). El fibrocito (6) representa el centro de regulación de la sustancia fundamental. Este es el único tipo celular en retroalimentación con todos los componentes celulares y nerviosos, capaz de sintetizar la sustancia fundamental que se adapta eficazmente a las circunstancias que prevalecen habitualmente. Los mediadores primarios y los filtros de información son los PG/GAGs, las glicoproteínas estructurales, así como la película de carbohidratos de la superficie celular (glicocálix: línea de puntos en todas las células, colágeno y elastina) (38).

1.12 La terapia neural según Huneke

La terapia neural forma parte de las terapias reguladoras que buscan activar los mecanismos auto reguladores del organismo mediante el principio de acción y reacción (34). El estímulo se realiza mediante la inyección de procaína en puntos específicos del organismo, que son escogidos por el terapeuta con base en una historia clínica detallada del paciente. El fondo morfológico donde actúan estos estímulos es el sistema básico de Pischinger antes descrito, y en el sistema nervioso. Estos estímulos actúan como acontecimientos informativos, y tal reacción (la respuesta del organismo al estímulo de la aguja y a la procaína) se refleja en efectos terapéuticos. (38)

El doctor Julio Cesar Payán de La Roche define la terapia neural como *“un pensamiento y una práctica de tipo médico social sanitario, contestatario y propositivo a la vez, alternativo y holístico en su concepción, no hegemónico, intuitivo y científico, dialéctico, dialógico, revolucionario, humanista, singular e irrepitible en su práctica, que devuelve al ser humano sus potencialidades y capacidades de auto curación y ordenamiento propio en su todo, y le permite una relación más armónica en su intimidad, con su comunidad social y con el universo”* (40).

1.13 Tipos de abordaje terapéutico según Huneke

1.13.1 Terapia Local

Consiste en la inyección de procaína directamente en la superficie que presenta dolor como puede ser la piel, músculos, ligamentos, articulaciones, nervios periféricos etc. (41).

1.13.2 Terapia Segmental o Terapia sobre el segmento

Significa que las inyecciones de procaína se realizan en el área de proyección de los síntomas, sin importar mucho el diagnóstico, por ejemplo si un paciente presenta síntomas propios de bronquitis, la terapia segmental podría consistir en la aplicación de pápulas de procaína en el tórax o en zonas dolorosas a la palpación, la inyección del ganglio estrellado, y la inyección en las cicatrices que se encuentren en el pecho. Se puede agregar que dependiendo de la situación se emplean técnicas como pápulas, infiltración en puntos gatillo miofaciales, cápsulas de articulaciones, periostio, raíces de los nervios, arterias periféricas, ganglios vegetativos, etc. Todos ellos en la vecindad topográfica correspondiente al órgano afectado (41).

La base terapia segmental se puede encontrar en el estudio de la embriología. Desde esta área del conocimiento se ha podido saber que el segmento consta de las tres láminas o capas: el ectodermo, el mesodermo y el endodermo (42). Específicamente el origen embriológico es metamérico que se define como aquel segmento de la piel que está inervado por un mismo nervio raquídeo (41).

De esta forma la terapia segmental actúa vía refleja (cuti-visceral, viscero-visceral, etc.), y se basa en el hecho de que todas las partes de un segmento que son atendidas por los mismos nervios, reaccionan como unidad y en forma refleja a ciertos sucesos que se producen en el mismo segmento (43).

La terapia segmental puede regular los órganos internos mejorando la circulación, la regeneración y la espasmolisis entre otras funciones. Además puede aliviar o eliminar dolores y estados de tensión en el aparato locomotor, puede mejorar trastornos circulatorios, enfermedades oclusivas circulatorias en la periferia arterial; en el área ocular y en el área de otorrinolaringología también existen resultados excelentes (40).

1.13.3 Campo interferente

En Alemania los hermanos médicos Ferdinand y Walter Huneke observaron que al aplicar procaína en una cicatriz causada por una antigua osteomielitis en una pierna de una paciente, desapareció inmediatamente (fenómeno en segundos) una inflamación

dolorosa que impedía el movimiento de la articulación del hombro de dicha paciente; publicaron este hallazgo en su libro *El fenómeno en segundos o el testamento de un médico en el año 1940*, el cual fue traducido del alemán al castellano por el doctor Germán Duque Mejía. Los hermanos Huneke afirmaron que inflamaciones crónicas, residuos de procesos inflamatorios antiguos y cicatrices pueden ejercer sobre el neurovegetativo un estímulo irritativo tan permanente que lo interfiere en forma constante (40).

Un estímulo irritativo puede convertirse en un campo interferente y surgir a partir de: dientes muertos, mal posiciones dentarias, metales en la boca (amalgamas), las amígdalas, cicatrices en la piel, las mucosas, hueso, la próstata, terreno ginecológico, la vesícula, el estómago, el apéndice y desde cualquier otro sitio portador de estímulos irritativos en cualquier otro lugar del cuerpo (41).

Un campo interferente es un estado secundario a un estímulo crónico oligoasintomático o asintomático en cualquier parte del cuerpo. Impulsos subliminales procedentes de allí pueden debilitar circuitos reguladores y pueden resultar en efectos clínicos en cualquier punto del organismo en un lugar de menor resistencia (41). Teniendo en cuenta lo anterior una enfermedad crónica que sea inducida por un campo interferente podría curarse con terapia del campo interferente mediante inyecciones de procaína colocadas lo más precisamente posible en el área considerada como campo interferente. Los Huneke además enseñaron que si los tratamientos en el segmento no dan buenos resultados se debe pensar en una interferencia lejana.

1.13.4 Fenómeno en segundos

Durante inyecciones en un campo interferente responsable puede presentarse el fenómeno en segundos que según los Huneke significa que los dolores o alteraciones de funcionamiento a distancia, remiten en su totalidad de forma casi inmediata por lo menos durante 20 horas, y si el campo interferente se encuentra en el área de los dientes y mandíbula la remisión total de los síntomas debe ser de por lo menos de 8 horas, siempre y cuando no existan alteraciones morfológicas no reversibles. Después de cada inyección periódica sobre el campo interferente la remisión de los síntomas debe prolongarse hasta lograrse la desaparición total de los síntomas (41).

1.13.5 Bases teóricas, científicas y posibles mecanismos de acción de la terapia neural

La terapia neural ha tenido un desarrollo empírico basado en las observaciones de quienes las han practicado, sin embargo cuenta con bases científicas que se han desarrollado en diferentes épocas y lugares del mundo sin el propósito de fortalecer esta técnica terapéutica sino con el afán de entender mejor el proceso de salud y enfermedad. Es así como la teoría del nervismo desarrollada en Rusia con Glebov, Sechenov, Botkin, Pavlov, Speransky, Bykov, y Orbelli; promulga la importancia del sistema nervioso y en especial el sistema neurovegetativo en la conservación de la salud y en la génesis de las enfermedades incluso las infecciosas. De de esta manera la teoría del nervismo destaca funciones del sistema nervioso que van más allá de la transmisión de estímulos sensitivos. De igual forma los trabajos de Speranky en animales demostraron que estímulos fuertes o continuos efectuados en cualquier parte del sistema nervioso son seguidos de aparición de lesión en cualquier órgano, y que lesiones preexistentes en órganos son modificadas por estímulos en cualquier parte del sistema nervioso (33).

Gustavo Ricker (1870-1948) patólogo alemán promulgó su teoría denominada *Patología Relacional De Ricker*, donde afirma que los procesos patológicos no tienen inicio solo en célula, sino que la enfermedad es debida a estímulos nocivos que inicialmente son captados por el sistema neurovegetativo e integrados con los demás tejidos: vasos sanguíneos, sangre, el intersticio y el parénquima. (36). Los trabajos de Ricker en patología, muy precisos, únicos en el mundo y hasta la fecha no han sido refutados, permitiendo que se consideren parte de las bases científicas que sustentan la terapia neural (36).

Según la patología relacional de Ricker, el estímulo producido por la aguja y la inyección de procaína modifica la sensibilidad del simpático perivasal (cuando la inyección se coloca intravascular o perivasal) logrando una mejor circulación, pero además actuando en forma refleja en todo el sistema neurovegetativo y simultáneamente en la sustancia básica y los órganos relacionados en el segmento o localizados a distancia (36) (38).

La experimentación de Ricker consistió en la observación microscópica de vasos, capilares, del intersticio, así como de las células parenquimatosas durante varios días. Aplicó diferentes estímulos de diferente magnitud y observó en el microscopio la

alternancia entre vasodilatación y vasoconstricción de los capilares con aumento o disminución del flujo sanguíneo. Concluyó que el estado fisiológico de los vasos del intersticio y del parénquima es dependiente del sistema nervioso vegetativo. (36). En general se observaron tres etapas en los vasos del parénquima: la hiperemia verdadera, la isquemia y la estasis:

La fluxión o hiperemia verdadera es la primera etapa de la irritación del sistema nervioso. Es la respuesta del sistema parasimpático a un estímulo leve y se caracteriza por dilatación, hiperemia, hiperplasia e hiperfunción.

La isquemia es la segunda etapa y es producida por estímulos de intensidad moderada que actúan sobre el simpático perivasal, produciendo vasoconstricción del sitio, disminuyendo la velocidad de flujo sanguíneo, la perfusión, resultando en isquemia del tejido. El resultado clínico es un aumento de desechos metabólicos debido a la disminución del pH. Si persiste este estado, están dadas las condiciones para promover la enfermedad inflamatoria crónica degenerativa.

Estasis es la tercera etapa que es producida por una irritación de mayor intensidad cuando persiste la isquemia lo que genera menor respuesta del parasimpático, interrupción de la perfusión, oclusión con salida de plasma, formación de edemas, derrames, en cavidades (articulaciones, pleura, peritoneo), eritrodiapedesis, sangrados petequiales y leucodiapedesis (36).

Cuando la procaína entra en el cuerpo humano, por medio de las colinesterasas plasmáticas, se descompone en pocos minutos en PABA (ácido paraaminobenzoico) y DEAE (dietilaminoetanol) La terapia neural mediante la inyección de anestésico produce hiperemia verdadera, específicamente la aguja sobre la piel actúa como un estímulo leve y el metabolito dietilaminoetanol actúa sobre el parasimpático del plexo perivasal, interrumpiendo el estímulo irritativo. La vasodilatación e hiperemia consecuentes, permiten un barrido de detritus con la potencialidad de revertir la isquemia y estasis, logrando la recuperación del tejido y una respuesta tisular regenerativa según el daño (36) (37).

La terapia de campo interferente tiene como objeto teórico disminuir la carga del sistema básico causado por una irritación lo suficientemente prolongada como para producir alteración en el flujo de información. Según Peter Dosch la inyección de procaína puede llegar a producir la repolarización de las membranas celulares con lo cual la célula recupera su potencial de reposo disminuyendo el stress producido por una despolarización prolongada, dicho de otra manera la inyección de procaína puede llegar a favorecer la recuperación en las células de sus cargas fisiológicas. La procaína al actuar como anestésico local produce una interrupción temporal de la conducción nerviosa, lo cual facilita que los estímulos irritativos sean neutralizados antes de ser procesados por el cerebro. Mediante la inyección de procaína en puntos reflejos de la piel (Zonas de Head) se puede influir en el funcionamiento de los órganos.

El tratamiento de puntos gatillos de dolor, logra una respuesta satisfactoria en cuanto a su efecto analgésico, mejorando también la circulación a nivel local por su efecto vasodilatador. A continuación se listan algunos efectos medicinales de la procaína en virtud de su efecto farmacológico (36) (38).

Anestésico, estabilizador de la membranas (efecto repolarizante), antiarrítmico, relajante muscular, broncoespasmolítico, espasmolítico del esfínter de Odi y del intestino, mejora la perfusión coronaria, inotrópico negativo, cronotrópico negativo, anticonvulsivante, modulador de impulsos en el sistema límbico, antihistamínico, antiinflamatorio, simpaticolítico, parasimpaticolítico, vasodilatador.

Lo anterior describe en forma breve aspectos que se desarrollan en forma simultánea y que en conjunto aproximan al conocimiento sobre las posibles explicaciones del efecto de la terapia neural en los pacientes, sin embargo una explicación completa de los resultados, a veces fantásticos de la terapia neural, sigue pendiente.

2. Materiales y Métodos

El estudio se realizó en el Municipio de Miraflores Boyacá, con 68 pacientes que asistieron a consulta externa de Terapia neural, con dolor osteomuscular. Los datos se recolectaron durante 6 meses. Se aplicó el cuestionario SF-36 antes de iniciar y al terminar el tratamiento.

2.1 Tipo de estudio

Este es un estudio descriptivo de antes y después o también llamado cuasi-experimental o experimento natural. El experimento natural corresponde a la aplicación de una estrategia de investigación nueva en ciencias sociales y de la salud. (44)

2.2 Población a estudio

Pacientes que asistieron a la consulta externa con dolor osteomuscular en su mayoría provenientes de zona rural en el municipio de Miraflores – Boyacá. Las edades estuvieron entre los 22 y 82 años. Durante la realización del protocolo existía un convenio entre la Universidad Nacional de Colombia con AMIT (Asociación de Médicos Investigadores en *Terapias Alternativas*), sitio donde se encontrarían los pacientes para la recolección de datos. Fue necesario cambiar el sitio por caducidad del convenio. También se cambió el rango de edad de los participantes que era inicialmente de 18 a 65 años, esto debido a que se evidenció que un porcentaje importante de la población que consultaba superaba los 65 años.

2.3 Tamaño de la muestra

Se inició el estudio con 94 pacientes de los cuales 68 finalizaron el proceso. La pérdida de los restantes 26 pacientes no permitió alcanzar la meta planteada inicialmente en el protocolo, que era de 76 pacientes.

2.4 Criterios de inclusión

- Pacientes con dolor Osteomuscular.
- Edad entre 20 y 85 años de ambos géneros.
- Aceptar el consentimiento informado.

2.5 Criterios de exclusión

- Enfermedad con compromiso severo cognitivo como la demencia.
- Paciente con abandono social.
- Realizar una sola consulta

2.6 Instrumento

Se aplicó el Cuestionario para la salud SF-36 *Healthy* con sus 36 ítems, sus 8 aspectos genéricos sobre salud: función física, rol físico, dolor, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental. El cambio de la salud en el tiempo es adicional a estos ocho (20) (21). Estos aspectos no son específicos para una enfermedad o tratamiento en particular (Anexos A, B, C).

2.7 Procedimiento

A los pacientes que asistieron a la consulta de terapia neural y reunieron los criterios de inclusión se les explicó e informó acerca del estudio, luego se les preguntó si querían participar en el mismo. Aquellos que aceptaron llenaron el consentimiento informado y se les aplicó el cuestionario SF-36. Muchos de los pacientes autodiligenciaron el cuestionario, pero a un grupo de ellos se les leyó las preguntas y se marcó las respuestas que eligieron. Esto debido a que muchos de los participantes tenían dificultades al escribir, al leer o al interpretar el cuestionario (se debe recordar que un gran número de participantes provenían de zona rural).

Posteriormente se les realizó el tratamiento, de terapia neural, el cual consistió en la aplicación de Procaína al 0.5%, en diferentes partes del cuerpo a nivel superficial o profundo, según las condiciones individuales y el criterio del médico que realizó las intervenciones quien tiene el título de Magister en Terapia Neural de la Universidad Nacional de Colombia. Es importante mencionar que no existe un protocolo unificado según el cual, se aplique el medicamento en los mismos puntos en diferentes pacientes con igual diagnóstico. La razón de esto como ya se ha mencionado con anterioridad es que, en la filosofía de la terapia neural, así como en otras medicinas alternativas y complementarias, cada ser humano es único y por ende su tratamiento.

2.8 Control de sesgos

En el experimento natural el control de sesgos se da no por la aleatorización sino por un factor exógeno, estas variaciones exógenas determinan la asignación de la intervención que pueden ser cambios en factores que determinan la intervención. Es decir la homogeneidad de los dos grupos el antes y después es lo que da a inferir que es la intervención la causante del efecto a estudiar.

2.9 Procesamiento y análisis de datos

Se trabajó con un profesional en Estadística para la tabulación de las encuestas la cual fue realizada programa EXCEL versión 2007 para Windows. Posteriormente la información fue procesada utilizando el programa SPSS versión 19.0 para Windows.

Como se explicó anteriormente la escala SF-36 cuenta con 36 preguntas, clasificadas a su vez en los siguientes ejes: función física, desempeño físico, dolor físico, salud general, vitalidad, función social, desempeño emocional, salud mental, cambio de salud.

Las preguntas pueden ser de selección múltiple (como una escala tipo Likert con 5 respuestas posibles, dos positivas, dos negativas y una neutra) o bien dicotómica (de dos respuestas, si o no).

La escala parte de un rango de posibles puntuaciones que van de 0 a 100 siendo 100 la máxima calidad de vida que se puede obtener con la escala y 0 la mínima. Las preguntas de respuesta dicotómica tienen dos formas de puntuarse únicamente, 0 si la respuesta se relaciona con no tener calidad de vida y 100 si la respuesta es positiva para la calidad de vida. Para las preguntas con más posibilidades de respuesta se divide 100 entre el número de respuestas posibles y se asigna la puntuación menor (por ejemplo si son 5 respuestas posibles, 20 puntos) a la respuesta que significa el mayor deterioro de la calidad de vida y se asciende esta misma puntuación para cada pregunta (por ejemplo la si son cinco respuestas 20, 40, 60, 80 y 100). Siempre mas puntuación representa una mayor calidad de vida. Las preguntas se agrupan según los ejes mencionados anteriormente y los puntajes de cada eje se promedian para obtener el puntaje final para el eje.

En primer lugar se aplicaron técnicas de estadística descriptiva. Las variables cualitativas fueron descritas mediante el cálculo de frecuencias y frecuencias relativas. Las variables cuantitativas se manejaron mediante promedios y medianas y sus respectivas medidas de dispersión.

Como medida del efecto se tuvo en cuenta la diferencia de promedios de puntuación, dado que se trabajó con una variable cuantitativa como desenlace. Se calcularon las diferencias de los promedios de puntuación en las diferentes subescalas de la SF-36 y se estimaron sus respectivos intervalos de confianza al 95%. Para variables cualitativas se aplicó la prueba de chi cuadrado y para cuantitativas la T-student, ambas pruebas estadísticas para la estimación de la significancia estadística.

2.10 Consideraciones éticas

La realización del presente trabajo, se adecuó a las recomendaciones para investigación biomédica de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y se acogió a la reglamentación planteada en la Resolución No. 008430 DE 1993 (4 de Octubre 1993) del Ministerio de Salud de Colombia, que establece las normas académicas, técnicas y

administrativas para la investigación en salud, clasificada según esta resolución, como de “bajo riesgo” con base en la trayectoria por más de 70 años de la terapia neural, usada como una modalidad terapéutica bioenergética en decenas de países y por miles de médicos demostrando ser una terapia segura y eficaz. Todo(a) paciente que cumplió con los criterios de inclusión y decidió participar en la investigación fue informado(a) sobre la terapia neural por el investigador principal de manera verbal; una vez el paciente estuvo adecuadamente informado(a) y aceptó hacer parte del estudio, firmó el consentimiento informado diseñado específicamente para esta investigación.

En cuanto a la custodia de la información se establecerá lo dispuesto en el Artículo 8 de la Resolución 008430 de 1993 con el objeto de proteger la privacidad de cada individuo sujeto de la investigación.

3.Resultados

Se realizó un estudio cuasiexperimental con medición antes y después de tres meses de tratamiento con terapia neural en pacientes con dolor musculoesquelético.

3.1 Características de la muestra

Inicialmente ingresaron al estudio 94 pacientes pero se excluyeron 26, por tanto el estudio se realizó con 68 pacientes, valor que se aproximó al planteado en el protocolo que era de 76 pacientes. En la Tabla 1 se relacionan las causas de la exclusión de pacientes.

Tabla 3-1: Causas de pérdida de de población del estudio [3, 1]

Causa	Total	Porcentaje
Pacientes que solo asistieron a 1 consulta	11	11.7
Imposibilidad para establecer comunicación telefónica (no tenían dispositivo móvil o no estaba en uso)	8	8.5
Inconsistencias, errores, o pérdida de datos	5	5.3
Empeoraron y no volvieron	2	2.1

El protocolo inicial se diseñó con el fin de realizar 4 consultas por paciente, pero, durante el desarrollo del estudio fue necesario ajustarlo debido a que la mayor parte de la población participante no asistió al número de consultas proyectadas. La Tabla 2 muestra la distribución de pacientes por número de consultas a las que asistieron.

Tabla 3-2: Número de Consultas realizadas por paciente [3, 1]

Número de consultas	Total	Porcentaje
Dos consultas	18	26.4
Tres consultas	30	44.1
Cuatro consultas	18	26.4
Cinco consultas	2	2.9

Se analizó la población con menos de 4 consultas, se investigaron las razones por la cuales estos pacientes no regresaron al tratamiento y, se encontró que en general los pacientes con 3 consultas mejoraban su estado de salud y por tanto no retornaron al siguiente control. De igual forma, se estudió la población con 2 consultas y se investigaron las razones por la cuales estos pacientes no regresaron al tratamiento, encontrando que: 10 pacientes (55.5%) refirieron mejoría, 2 pacientes (11.1%) consideraron que no presentaron mejoría, y en 6 pacientes (33.3%) no se conocen los motivos.

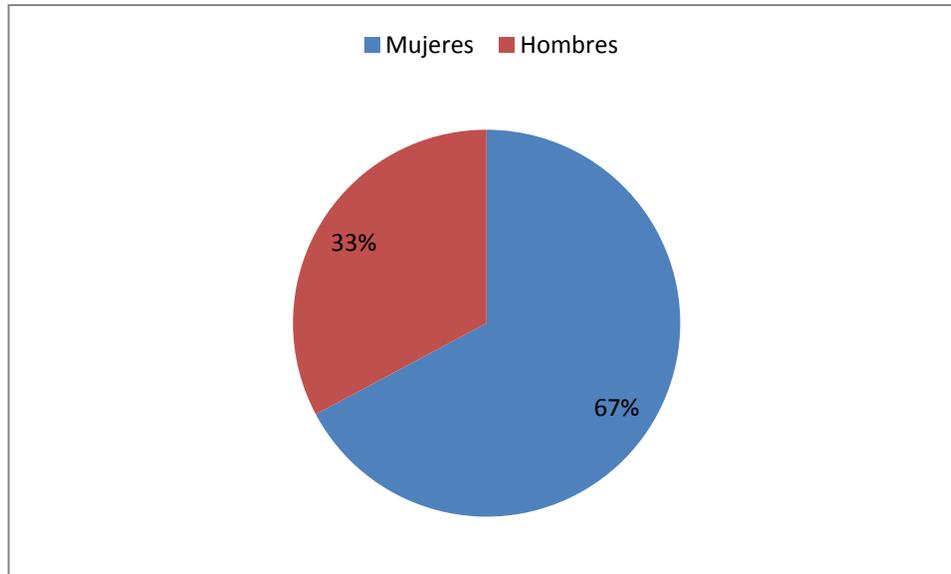
El hecho de encontrar un porcentaje tan significativo de pacientes (70.6%) que asistieron a menos de 4 consultas, que mejoraron y no continuaron el proceso, fue una de las razones para aplicar el segundo cuestionario en todos los pacientes a quienes se les realizó 2 ó 3 consultas, y no 4 como estaba previsto.

Los pacientes que no regresaron a consulta fueron contactados vía telefónica y fue a través de éste medio como se aplicó el segundo cuestionario, posibilidad que estaba planteada en el protocolo.

En promedio se realizaron 3.11 +/-0.799 procedimientos por persona. El rango estuvo entre 2 y 5 procedimientos. Estos se realizaron en promedio cada 1.44 +/-0.732 semanas con un mínimo de 1 y máximo 4 semanas.

Del total de 68 participantes, el 67.2% eran mujeres y el 32.8% hombres. . La figura 1 presenta la distribución del sexo en la muestra.

Figura 3-1: Distribución de la muestra según sexo [3, 1].



La edad en promedio fue de 58.3 años +/- 13.859. La edad mínima fue de 22 años y la máxima de 82. No se encontraron diferencias significativas en la diferencia del promedio de edad por sexo, número de visitas o frecuencia de los procedimientos.

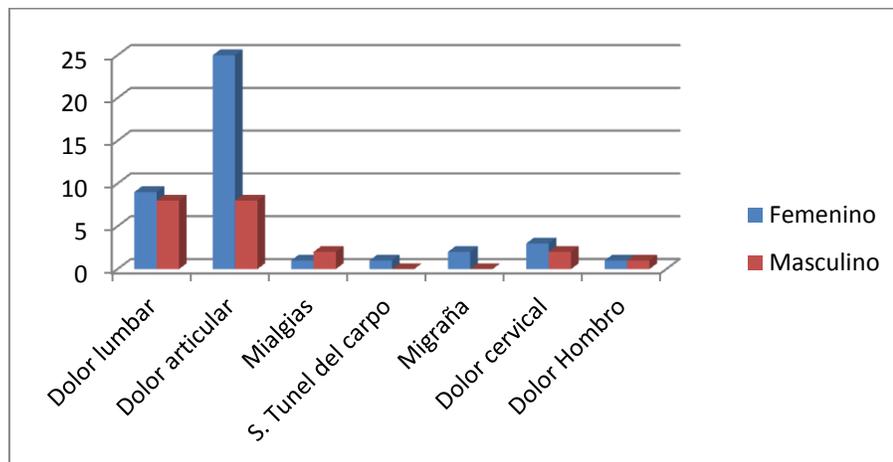
El motivo de consulta más frecuente fue el dolor articular presente en el 52% de los casos. El dolor lumbar se presentó en el 26% de los pacientes. Los demás motivos de consulta representaron cada uno menos del 10% del total. Esta información se presenta en la tabla número 3.

El motivo de consulta más frecuente fue el dolor articular presente en el 52% de los casos. El dolor lumbar se presentó en el 26% de los pacientes. Los demás motivos de consulta representaron cada uno menos del 10% del total. Esta información se presenta en la tabla número 3.

Tabla 3-3: Distribución de la muestra según motivo de consulta referido [3, 1].

		Porcentaje	Recuento
Motivo de consulta	Dolor lumbar	26,98	17
	Dolor articular	52,38	33
	Mialgias	4,76	3
	S. Túnel del carpo	1,59	1
	Cefalea tensional	3,17	2
	Dolor cervical	7,94	5
	Dolor hombro	3,17	2

La comparación de motivos de consulta entre hombres y mujeres no mostró diferencias significativas ($p=0.47$). La figura 3 presenta estos resultados.

Figura 3-2: Distribución de los motivos de consulta según sexo [3, 1],

El número de seguimientos y su frecuencia no mostró diferencias significativas entre los grupos. La tabla 4 presenta la distribución de los promedios de seguimiento y frecuencia de consulta para cada motivo de consulta.

Tabla 3-4: Distribución de los motivos de consulta según frecuencia y número promedio de seguimientos del paciente [3, 1].

	Motivo de consulta						
	Dolor lumbar	Dolor articular	Mialgias	S. Túnel del carpo	Cefalea tensional	Dolor cervical	Dolor hombro
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Número de seguimientos	3	3	4	3	2	3	2
Control cada cuanto (semanas)	1	1	1	1	1	2	3

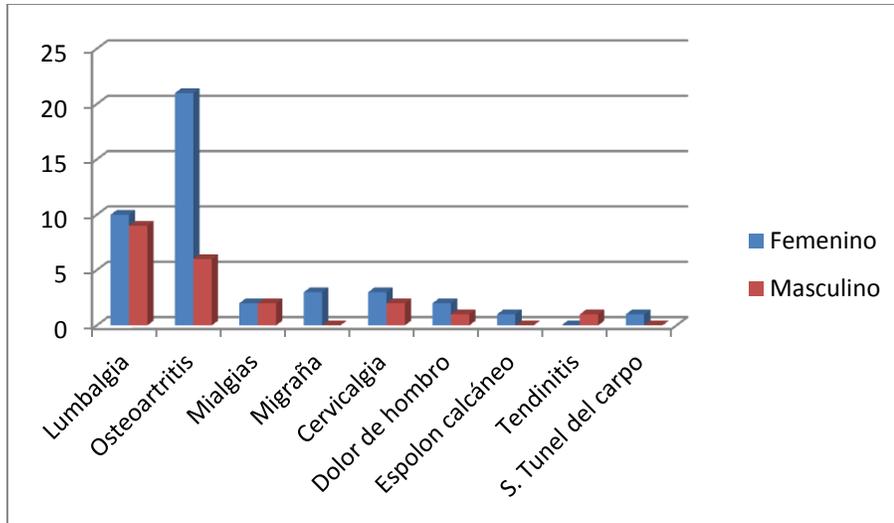
Los diagnósticos más frecuentes fueron la Osteoartritis (43.55%) y Lumbalgia (27.42%). La tabla 5 presenta la frecuencia de los diagnósticos encontrados en los pacientes incluidos.

Tabla 3-5: Distribución de la muestra según diagnóstico de trabajo [3, 1].

		Porcentaje	Recuento
Diagnóstico	Lumbalgia	29,69	19
	Osteoartritis	42,19	27
	Mialgias	6,25	4
	Cefalea tensional	4,69	3
	Cervicalgia	7,81	5
	Dolor de hombro	4,69	3
	Espolón calcáneo	1,56	1
	Tendinitis	1,56	1
	S. Túnel del carpo	1,56	1

La distribución por géneros no mostró diferencias significativas según el diagnóstico. Sin embargo se aprecian tendencias como en el caso de la osteoartritis, Cefalea tensional y síndrome del túnel del carpo. La figura 4 presenta la distribución del motivo de consulta según el sexo.

Figura 3-3: Distribución del motivo de consulta según el sexo biológico [3, 1].



El número de visitas y su frecuencia, así como la edad promedio de las personas no mostraron variar de manera significativa según el diagnóstico realizado. La tabla 6 presenta esta información.

Tabla 3-6: Comparación de los promedios de edad, número de seguimientos y frecuencia de los controles según el diagnóstico [3, 1].

	Diagnóstico								
	Lumbalgia	Osteoartritis	Mialgias	Cefalea tensional	Cervicalgia	Dolor de hombro	Espolón calcáneo	Tendinitis	S. Túnel del carpo
	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media	Media
Edad (años)	54	60	71	55	48	58	60	52	62
Número de visitas	3	3	3	2	3	2	3	5	3
Control cada cuanto (semanas)	1	1	2	1	2	2	1	1	1

3.2 CALIDAD DE VIDA

Se realizó la evaluación de la puntuación en la escala de calidad de vida SF-36 antes de iniciar el tratamiento y 3 meses luego del mismo. En esta sección se presentan los resultados relacionados con su evaluación identificando la puntuación para cada uno de los ejes.

Al inicio los ejes de la escala de vida con menor puntuación (es decir con mayor afectación) fueron el desempeño físico, dolor, salud general y cambio de salud. La tabla 7 presenta el resumen de los indicadores para cada uno de los ejes de la escala de calidad de vida.

Tabla 3-7: Puntuaciones en los ejes de la escala de calidad de vida al inicio del estudio [3, 2].

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est
Total función física al inicio	64	0	100	56,47	25,605
Total desempeño físico al inicio	64	0	100	36,13	38,519
Total dolor físico al inicio	64	0	90	36,02	21,384
Total salud general al inicio	64	0	75	26,56	17,180
Total vitalidad al inicio	64	25	95	55,83	17,175
Total función social al inicio	61	13	100	77,93	26,887
Total desempeño emocional al inicio	64	0	100	77,60	35,662
Total salud mental al inicio	64	24	96	66,27	17,537
Total cambio salud al inicio	64	0	100	38,67	25,170

Abreviaciones: Desv.Est: desviación estándar.

Al realizar la comparación de los valores del promedio de puntuación para cada uno de los ejes de la escala según el sexo no se encontraron diferencias estadísticamente

significativas entre hombres y mujeres. La tabla 8 presenta las puntuaciones agrupadas según el sexo.

Tabla 3-8: Distribución de la puntuación en la escala de calidad de vida al inicio del estudio según el sexo [3, 2].

	Sexo	N	Media	Desviación típ.	Error típ. De la media	P
Total función física al inicio	Masculino	21	64,57	24,233	5,288	0.07
	Femenino	43	52,52	25,591	3,903	
Total desempeño físico al inicio	Masculino	21	41,67	42,081	9,183	0.44
	Femenino	43	33,43	36,872	5,623	
Total dolor físico al inicio	Masculino	21	39,76	21,373	4,664	0.33
	Femenino	43	34,19	21,400	3,263	
Total salud general al inicio	Masculino	21	27,38	15,622	3,409	0.79
	Femenino	43	26,16	18,055	2,753	
Total vitalidad al inicio	Masculino	21	56,90	19,460	4,247	0.74
	Femenino	43	55,31	16,164	2,465	
Total función social al inicio	Masculino	21	75,60	22,401	4,888	0.62
	Femenino	40	79,16	29,161	4,611	
Total desempeño emocional al inicio	Masculino	21	85,71	29,005	6,329	0.16
	Femenino	43	73,64	38,185	5,823	
Total salud mental al inicio	Masculino	21	72,00	15,284	3,335	0.06
	Femenino	43	63,47	18,045	2,752	
Total cambio salud al inicio	Masculino	21	39,29	26,893	5,868	0.91
	Femenino	43	38,37	24,609	3,753	

Se examinó también si existía alguna relación entre la puntuación en la escala y la cantidad de controles y su frecuencia que se indicaron para cada paciente dado que esto podría hablar de una mayor intensidad o actividad del cuadro clínico. Al realizar el análisis no se encontró que existiera una relación significativa entre estas variables.

Se realizó el análisis de las diferencias de promedios para las puntuaciones de cada una de las categorías de la escala SF-36 según el diagnóstico. No se encontraron diferencias significativas entre los promedios de puntuación entre los diagnósticos incluidos.

La puntuación de los ítems se midió nuevamente a tres meses del tratamiento. Los resultados encontrados se presentan en la tabla 9.

Tabla 3-9. Puntuación en los ejes de la escala de vida al final del estudio [3, 2].

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Total actividades físicas a los 3 meses	64	25	158	76,22	23,695
Total desempeño físico a 3 meses	64	0	100	74,61	37,132
Total dolor físico a 3 meses	64	23	100	63,28	20,581
Total salud general a tres meses	62	0	75	39,92	15,324
Total vitalidad a 3 meses	64	15	100	66,12	15,468
Total función social a 3 meses	63	0	100	85,60	19,565
Total desempeño emocional a 3 meses	64	0	100	94,27	19,295
Total salud mental a 3 meses	64	40	108	78,88	13,755
Total cambio salud a 3 meses	64	0	100	75,00	20,412

Las puntuaciones en las subescalas de la calidad de vida no mostraron diferencias significativas entre hombres y mujeres. La tabla 8 presenta los promedios de puntuación discriminados según el sexo.

Tabla 3-10: Distribución de la puntuación en la escala de calidad de vida según el sexo [3, 2].

			Media	Desviación típica	Mediana
Total actividades físicas a los 3 meses	Sexo	Femenino	76	26	80
		Masculino	77	20	85
Total desempeño físico a 3 meses	Sexo	Femenino	73	39	100
		Masculino	77	34	100
Total dolor físico a 3 meses	Sexo	Femenino	63	22	68
		Masculino	64	18	68
Total salud general a tres meses	Sexo	Femenino	39	16	50
		Masculino	43	14	50
Total vitalidad a 3 meses	Sexo	Femenino	65	15	65
		Masculino	68	17	70
Total función social a 3 meses	Sexo	Femenino	85	21	100
		Masculino	87	17	100
Total desempeño emocional a 3 meses	Sexo	Femenino	92	23	100
		Masculino	98	7	100
Total salud mental a 3 meses	Sexo	Femenino	77	14	76
		Masculino	83	12	84
Total cambio salud a 3 meses	Sexo	Femenino	73	22	75
		Masculino	80	15	75

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas al comparar los resultados según el número de controles, periodicidad de los mismos o la edad.

Se realizó un análisis comparativo para identificar si existían diferencias significativas entre los promedios de las puntuaciones para cada subescala los cuales son presentados en la tabla 11.

Tabla 3-11: Promedios de las puntuaciones al inicio y final del tratamiento [3, 2].

Subescalas	Media inicio	Media final	P
Total actividades físicas	56.47+/-25.60	76.22+/-23.69	0.000
Total desempeño físico	36.13+/-38.51	74.61+/-37.13	0.045
Total dolor físico	36.02+/-21.38	63.28+/-20.58	0.052
Total salud general	26.56+/-17.18	39.92+/-15.32	0.003
Total vitalidad	55.83+/-17.17	66.12+/-15.46	0.583
Total función social	77.93+/-26.88	85.6+/-19.56	0.948
Total desempeño emocional	77.6+/-35.66	94.27+/-19.29	0.497
Total salud mental	66.27+/-17.53	78.88+/-13.75	0.079
Total cambio salud	38.67+/-25.17	75+/-20.42	0.270

Como puede apreciarse los resultados de la tabla anterior muestran que el promedio de la puntuación para los ejes actividades físicas, desempeño físico y salud general fueron significativamente superiores luego de terminado el tratamiento. Para los demás ejes de la calidad de vida aunque existe una tendencia (eje dolor físico y salud mental) no mostraron diferencias significativas en la puntuación. Estos resultados no tuvieron relación con variables como la edad, sexo, motivo de consulta o diagnóstico de trabajo.

Se realizó el cálculo de las diferencias en las puntuaciones entre la puntuación luego de tres meses de tratamiento y su puntuación al inicio. En promedio, para todas las subescalas de la calidad de vida, se encuentra un efecto positivo aunque con un rango que va de número negativos a positivos. La tabla 10 presenta los resultados encontrados.

Tabla 3-12: Diferencia en la puntuación de las subescalas de calidad de vida luego del tratamiento [3, 2].

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Típ.
Diferencia función física	64	-30	84	19,75	22,234
Diferencia desempeño físico	64	-50	100	38,48	41,625
Diferencia dolor físico	64	-13	78	27,27	20,729
Diferencia salud general	62	-25	50	13,71	17,343
Diferencia vitalidad	64	-65	45	10,29	19,990
Diferencia función social	61	-100	80	7,39	31,399
Diferencia desempeño social	64	-67	100	16,67	37,562
Diferencia salud mental	64	-24	52	12,61	17,094
Diferencia cambio de salud	64	-75	100	36,33	35,054

No se encontraron diferencias en el beneficio logrado al analizar los resultados según el sexo, número de controles o diagnóstico.

Se realizó el cálculo de los intervalos de confianza de las diferencias de puntuación para una mejor apreciación de los resultados presentados. Estos hallazgos son presentados en la tabla 13.

Tabla 3-13: Diferencias de promedio e intervalos de confianza al 95% [3, 2].

	Promedios	95% intervalo de confianza para la diferencia	
		Inferior	Superior
Diferencia función física	19,75	14,19	25,30
Diferencia desempeño físico	38,48	28,08	48,87
Diferencia dolor físico	27,27	22,09	32,44
Diferencia salud general	13,71	9,31	18,11
Diferencia vitalidad	10,29	5,29	15,28
Diferencia función social	7,39	-,65	15,44
Diferencia desempeño social	16,67	7,28	26,05
Diferencia salud mental	12,61	8,34	16,88
Diferencia cambio de salud	36,33	27,57	45,08

Se aprecia en la tabla que los intervalos de confianza son de amplitud adecuada y con excepción de la diferencia en la función social, todos se encuentran dentro del rango positivo, es decir, beneficios con el uso de la terapia neural.

Debe tenerse en cuenta que los resultados presentados anteriormente son válidos cuando se considera el dolor como una entidad nosológica unificada mas no como cada una de las enfermedades. A continuación se presentan los resultados de la puntuación de cada eje de la escala de vida según el diagnóstico de trabajo.

Tabla 3-14: Distribución de la diferencia de puntuación en la escala de calidad de vida según el diagnóstico [3, 2].**INFORME**

Diagnóstico		Diferencia función física	Diferencia desempeño físico	Diferencia dolor físico	Diferencia salud general	Diferencia vitalidad	Diferencia función social	Diferencia desempeño social	Diferencia salud mental	Diferencia cambio de salud
Lumbalgia	Media	15,93	55,88	31,62	17,65	13,63	11,97	13,73	14,35	48,53
	N	17	17	17	17	17	17	17	17	17
	Desv. tip.	19,962	42,875	20,576	21,222	16,064	30,217	31,311	18,224	32,441
Osteoartritis	Media	21,04	32,87	23,98	9,62	5,25	2,60	25,93	12,74	33,33
	N	27	27	27	26	27	24	27	27	27
	Desv. tip.	17,597	39,399	15,274	14,277	21,387	33,170	38,490	15,612	30,224
Mialgias	Media	13,56	31,25	21,88	16,67	12,50	13,75	,00	2,00	31,25
	N	4	4	4	3	4	4	4	4	4
	Desv. tip.	48,339	47,324	37,382	14,434	26,615	16,646	,000	10,066	47,324
Cefalea tensional	Media	8,33	25,00	24,17	,00	-5,56	-12,50	-11,11	-1,33	33,33
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Desv. tip.	5,774	25,000	16,646	,000	19,173	21,651	50,918	16,653	14,434
Cervicalgia	Media	37,67	25,00	27,00	10,00	14,67	25,50	20,00	15,80	15,00
	N	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	Desv. tip.	23,232	30,619	24,648	13,693	25,911	30,125	44,721	25,499	37,914
Dolor de hombro	Media	8,33	66,67	45,00	16,67	28,33	16,67	33,33	20,00	58,33
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Desv. tip.	7,638	57,735	28,395	14,434	10,408	28,868	57,735	6,928	14,434
Espolón calcáneo	Media	-30,00	-25,00	-12,50	,00	10,00	-37,50	-66,67	-8,00	-75,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. tip.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tendinitis	Media	47,22	,00	70,00	50,00	20,00	52,50	33,33	48,00	100,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. tip.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
S. Túnel del carpo	Media	45,00	100,00	10,00	25,00	15,00	-37,50	,00	8,00	25,00
	N	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Desv. tip.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

P=0.47

No se encontraron diferencias en los promedios de las puntuaciones para cada una de las subescalas entre los diferentes diagnósticos.

4. Discusión

Se condujo un estudio cuasiexperimental de tipo antes y después con el objetivo de conocer el efecto del uso de la terapia neural en pacientes con patologías que cursaran con dolor osteomuscular. En esta sección se discutirán los resultados encontrados.

4.1 Características de la muestra

La proporción de mujeres que consultaron fue mayor que la de hombres en una relación de 2 a 1. Esto puede ser debido en parte a que muchas de las enfermedades que cursan con dolor musculoesquelético se presentan con mayor frecuencia en las mujeres (45), por otra parte se ha descrito previamente que las mujeres acceden con mayor frecuencia a la realización de tratamientos de medicina alternativa (46).

El promedio de edad reportada es similar a la reportada anteriormente para otros usuarios de servicios de medicina alternativa y mas aún si se tiene en cuenta el tipo de pacientes que fueron incluidos en el estudio, con enfermedades cuya mayor frecuencia de presentación se da después de la cuarta década de la vida (47, 48).

Se presentó una pérdida de 26 pacientes del estudio (27.6%), 11 de estos fueron excluidos porque solo asistieron a una consulta, y dentro de éste grupo, fue el cambio de domicilio la principal causa de pérdida.

Del total de pérdidas hubo una causa que corresponde a un factor externo no controlable y corresponde a la dificultad para realizar el seguimiento; aunque la segunda encuesta podía realizarse vía telefónica fija o móvil, algunos pacientes no contaban con ninguno de estos dispositivos de comunicación, lo que ocasionó una pérdida de 8 pacientes.

Dos participantes no retornaron y refirieron en el seguimiento un empeoramiento del cuadro clínico. La exacerbación de síntomas como dolor, malestar general, o incluso fiebre; está descrita como uno de los posibles efectos secundarios en terapia neural y fue explicada en el consentimiento informado. En terapia neural, esta condición se considera como un signo que puede estar indicando un posible proceso de recuperación posterior.

Es difícil saber si estos cambios son consecuencia del manejo con terapia neural o si corresponden a un fracaso en la terapéutica. En cualquiera de los casos, se puede concluir que los efectos iniciales de rebote de la terapia neural pueden llegar a influir negativamente en la continuidad del tratamiento, o en la elección de la terapia neural para el restablecimiento de la salud.

La pérdida de pacientes en el estudio también puede estar relacionada con el sitio mismo de procedencia. En su mayoría provienen de zona rural donde las condiciones socio económicas y geográficas pudieron llegar ser barreras de acceso. Por el contrario aspectos culturales, las creencias religiosas y la personalidad con rasgos espirituales tiene una alta tendencia a lograr la adherencia en los servicios de medicina alternativa (49).

La frecuencia de los diagnósticos encontrados mostró una distribución similar a la reportada en otras poblaciones con dolor musculoesquelético (50). Llama la atención la ausencia de pacientes con fibromialgia lo cual podría ser debido a diferencias propias de la población en estudio, futuros trabajos de investigación podrían medir la frecuencia de las enfermedades que producen dolor musculoesquelético en esta población y examinar preferencias de consumo de servicios de salud entre estos pacientes.

4.2 Calidad de Vida.

Son varios los estudios que muestran el impacto de las condiciones dolorosas sobre la calidad de vida de las personas. El deterioro en la calidad de vida se hace progresivo con la cronicidad del cuadro clínico generando así dificultades para el desarrollo normal de los individuos con este tipo de enfermedades (51).

La calidad de vida relacionada con la salud es un indicador importante de los estudios epidemiológicos especialmente en el campo de la evaluación de la carga de la enfermedad y su impacto sobre el desarrollo individual. La calidad de vida se mide teniendo en cuenta aspectos de diversos ejes de la persona como su función social, emocional y física, viéndose todos ellos afectados por cualquier enfermedad y en particular por aquellas que cursan con dolor (52) (53).

Los resultados de la puntuación en la escala de vida son similares a los que ya han sido publicados por otros investigadores para enfermedades reumáticas que cursan con dolor e inflamación (54).

En este estudio no se encontró que el impacto de la enfermedad sobre la calidad de vida fuera diferente según el sexo. Estudios previos han mostrado que el nivel de actividad física que no fue medido en el estudio podría ser un predictor de mayor o menor impacto de la enfermedad sobre la calidad de vida (55).

Al realizar el análisis de la puntuación al tercer mes de seguimiento no se encontró una relación entre una mejor puntuación y un mayor número de tratamientos recibidos. Esto puede ser debido a que las personas recibieron el número de sesiones que necesitaban para su caso individual y por eso se evidenció mejoría en pacientes con dos o tres intervenciones, o bien a que el efecto no guarda una relación clara de dosis-respuesta.

Al comparar los promedios de puntuaciones al inicio y al final se encontró una mejoría significativa de la puntuación en la subescala de actividades físicas, desempeño físico y salud general, es decir, en tres de las categorías evaluadas por la escala de calidad de vida SF 36. Con esto logro rechazarse la hipótesis nula propuesta en el protocolo del estudio y aceptarse entonces la hipótesis alternativa. No existen resultados de aproximación a la eficacia del tratamiento con terapia neural realizados previamente que permitieran contrastar los resultados encontrados en este estudio.

En el caso del dolor físico se encuentra una tendencia hacia un efecto positivo del tratamiento, sin embargo el resultado no fue significativamente diferente. Es necesario desarrollar estudios clínicos que evalúen otros desenlaces y entre ellos la puntuación en la escala del dolor para medir el impacto del tratamiento sobre este desenlace.

Al revisar los intervalos de confianza para las diferencias de promedios entre la última y la primera medición se encuentra que los intervalos de confianza son de amplitud adecuada y, con excepción de la función social, todos se ubicaron dentro del rango positivo de efecto del tratamiento. La discordancia entre prueba de significancia estadística y el resultado de los intervalos de confianza puede ser debida a la falta de un mayor tamaño muestral que permitiera detectar las diferencias estadísticas, sin embargo, como ya se mencionó, la tendencia del efecto del tratamiento con terapia neural es hacia la mejoría en la puntuación de las diferentes subescalas medidas con la SF-36.

4.3 Limitaciones

Una limitación proviene del diseño mismo del estudio. La naturaleza no aleatorizada del estudio cuasiexperimental lo hace susceptible a errores y variables de confusión no medidas que pudieron haber confundido los resultados. Sin embargo el estudio cuasiexperimental es una buena aproximación dentro del proceso de construcción de la evidencia científica en este caso particular sobre el uso de la terapia neural en el manejo de enfermedades con dolor musculoesquelético.

Existe evidencia que sugiere que la presencia de depresión podría estar relacionada con un mayor impacto de los síntomas y de la enfermedad sobre el estado general de la persona (56). El diseño propuesto en este estudio no identificó la presencia de la depresión como una variable de análisis. Futuros estudios deberían tener en cuenta esta subclasificación para identificar con mayor certeza las probabilidades de éxito terapéutico y el tipo de atención que deben brindarse a estos pacientes.

Es posible que existan diferencias según el tipo de entidad clínica que genera el dolor. Por este motivo es necesario desarrollar en el futuro estudios dedicados a estudiar la utilidad del tratamiento con terapia neural en cada subgrupo de pacientes.

5. Conclusiones y Recomendaciones

Se realizó un estudio cuasiexperimental antes y después en pacientes con dolor musculoesquelético que permitió medir el efecto del uso de la terapia neural sobre la escala de calidad de vida SF-36 a los tres meses de seguimiento.

El dolor musculoesquelético produce un deterioro importante sobre la calidad de vida de las personas que padecen estas enfermedades. El impacto es apreciable en todas las categorías de la escala de calidad de vida SF-36.

El uso de la terapia neural mejora de manera significativa la puntuación en tres de las categorías de la escala de calidad de vida SF-36: actividades físicas, desempeño físico y salud general. Se aprecia también una tendencia a la mejoría de la puntuación de las demás categorías de la escala de calidad de vida.

Los pacientes provenientes de zonas rurales tiene mayor dificultad para la adherencia al manejo, probablemente relacionada con las barreras de tipo geográficas y socio económicas.

En este estudio, no se encontró evidencia de una relación dosis-respuesta en pacientes tratados con terapia neural, donde cada paciente recibe el número de intervenciones necesarias para su tratamiento y para cada caso particular. Es difícil que un esquema de manejo sea igual entre diferentes pacientes con igual motivo de consulta.

La exacerbación de los síntomas no es un efecto tan frecuente en la terapia neural, no obstante la presencia de esta situación podría llegar a influir negativamente en la

adherencia al tratamiento o en la elección de la terapia neural como sistema de tratamiento.

El tipo de diseño empleado tiene varias fuentes de sesgo que deben ser tenidas en cuenta como la ausencia de aleatorización, la ausencia de un grupo control verdadero e independiente y la posible presencia de variables de confusión no tenidas en cuenta. Sin embargo los resultados presentados en este estudio constituyen una aproximación en el camino de construir la evidencia sobre el uso de la terapia neural en el manejo del dolor musculoesquelético.

Es necesario desarrollar otros estudios del tipo ensayo clínico controlado que evalúen la eficacia del uso de la terapia neural en el manejo del dolor por enfermedades musculoesqueléticas.

Futuros estudios deberán tener en cuenta otras variables que pueden tener impacto sobre la calidad de vida como el nivel de actividad física y rasgos de la personalidad del individuo como sus creencias. Esto permitirá además realizar un análisis de la adherencia y factores relacionados con la eficacia del tratamiento.

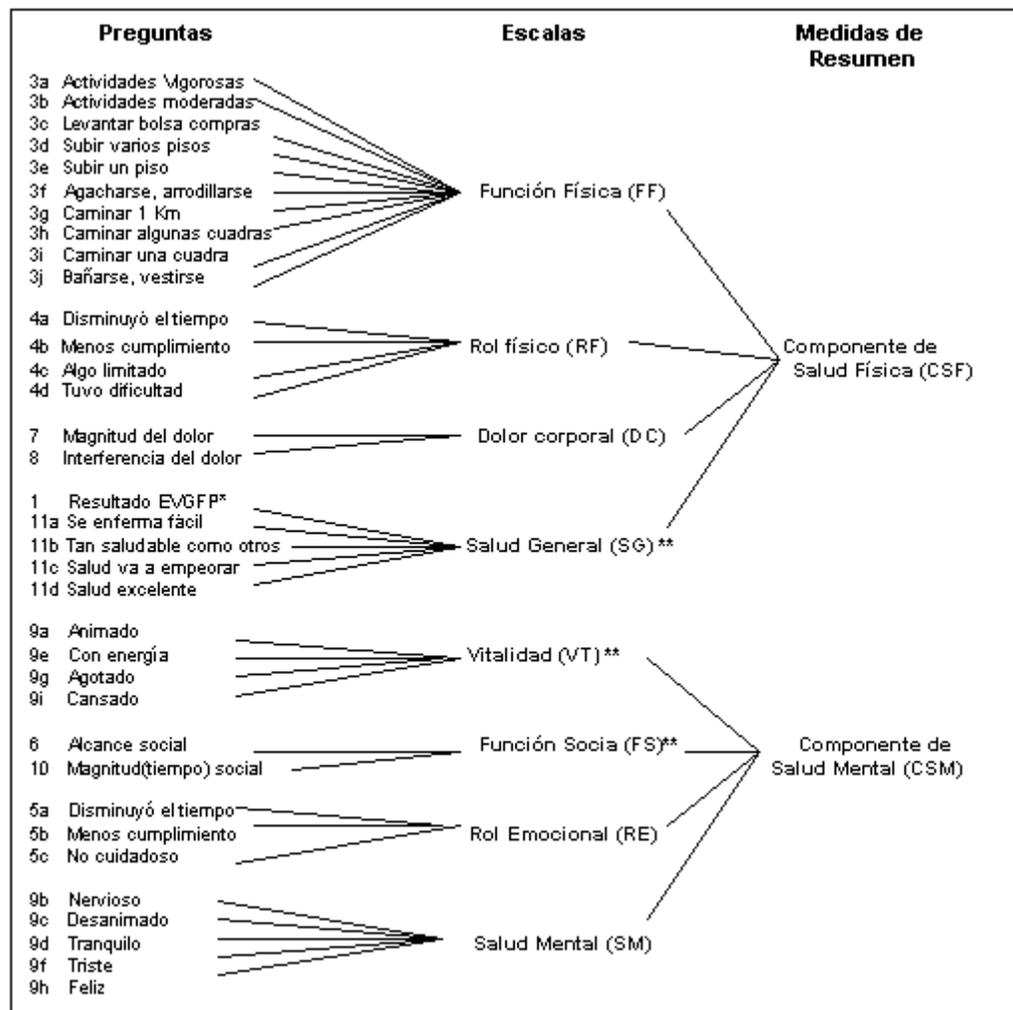
Deben realizarse otros estudios que evalúen otros desenlaces gruesos comúnmente utilizados como la puntuación en la escala análoga visual del dolor.

El uso de la terapia neural en el manejo del dolor musculoesquelético puede recomendarse y constituye una alternativa terapéutica válida y libre de las reacciones adversas de los medicamentos convencionales. El tratamiento con terapia neural mejora la puntuación de por lo menos tres categorías de la escala de calidad de vida SF-36 en pacientes con dolor musculo-esquelético.

A. Anexo: Dimensiones del SF- 36

- **Función Física (FF):** Grado en el que la salud limita las actividades físicas tales como el auto cuidado, caminar, subir escaleras, inclinarse, coger o llevar pesos, y los esfuerzos moderados e intensos (10 preguntas).
- **Rol Físico (RF):** Grado en el que la salud física interfiere en el trabajo y en otras actividades diarias, incluyendo rendimiento menor que el deseado, limitación en el tipo de actividades realizadas o dificultad en la realización de actividades (4 preguntas).
- **Dolor Corporal (DC):** La intensidad del dolor y su efecto en el trabajo habitual, tanto fuera de casa como en el hogar (2 preguntas).
- **Salud General (SG):** Valoración personal de la salud que incluye la salud actual, las perspectivas de salud en el futuro y la resistencia a enfermarse (5 preguntas).
- **Vitalidad (VT):** Sentimiento de energía y vitalidad, frente al cansancio y agotamiento (4 preguntas).
- **Función Social (FS):** Grado en el que los problemas de salud física o emocional interfieren en la vida social habitual (2 preguntas).
- **Rol Emocional (RE):** Grado en el que los problemas emocionales interfieren en el trabajo u otras actividades diarias, incluyendo reducción en el tiempo dedicado a esas actividades, rendimiento menor al deseado y disminución del esmero en el trabajo (3 preguntas).
- **Salud Mental (SM):** Salud mental general, incluyendo depresión, ansiedad, control de la conducta y bienestar general (5 preguntas).

B. Anexo: Modelo de medición del SF-36



Fuente: traducido de Ware JE, Kosinski M, Keller SD.1994

*EVPGF= Excellent, Very Good, Good, Fair, Poor.

** Correlación significativa con otras Medidas de Resumen

C. Anexo: Cuestionario SF 36 V.2

El propósito de esta encuesta es saber su opinión acerca de su Salud. Esta información nos servirá para tener una idea de cómo se siente al desarrollar sus actividades cotidianas. Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro(a) de cómo contestar a una pregunta, *escriba la mejor respuesta posible*. No deje preguntas sin responder.

1.- En general, diría Ud. que *su Salud* es:

Excelente Muy buena Buena Regular Mala

2.- Comparando su Salud con la de un año atrás, Como diría Vd. que en general, está *su Salud ahora?*

Mucho mejor Algo mejor Igual Algo peor Peor

3.- Las siguientes actividades son las que haría Ud. en un día normal. ¿Su estado de Salud actual lo limita para realizar estas actividades? Si es así. Cuanto lo limita? Marque el círculo que corresponda.

Actividades	Si, muy buena	Si, un poco limitada	No, no limitada
a) Esfuerzo intensos; correr, levantar objetos pesados, o participación en deportes que requieren gran esfuerzo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b) Esfuerzos moderados; mover una mesa, barrer, usar la aspiradora, caminar más de 1 hora	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c) Levantar o acarrear bolsa de las compras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d) Subir varios pisos por las escaleras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e) Subir un solo piso por la escalera.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
f) Agacharse, arrodillarse o inclinarse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g) Caminar más de 10 cuadras (1 Km.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h) Caminar varias cuadras	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i) Caminar una sola cuadra	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j) Bañarse o vestirse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.- Durante el último mes ¿Ha tenido Ud. alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias a causa de *su salud física*?

Actividades	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Redujo la <i>cantidad de tiempo</i> dedicada a su trabajo u otra actividad	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizo <i>menos</i> de lo que le hubiera gustado hacer.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estuvo <i>limitado</i> en su trabajo u otra actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<i>Tuvo dificultad</i> para realizar su trabajo u otra actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.- Durante el último mes ¿Ha tenido Ud. alguno de estos problemas en su trabajo o en el desempeño de sus actividades diarias como resultado de problemas emocionales (sentirse deprimido o con ansiedad)?

	Siempre	La mayor parte del tiempo	Algunas veces	Pocas veces	Nunca
Ha reducido el tiempo dedicado su trabajo u otra actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha logrado hacer menos de lo que hubiera querido.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hizo su trabajo u otra actividad con menos cuidado que el de siempre.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6.- Durante el último mes, ¿En qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus *actividades sociales normales* con la familia, amigos o su grupo social?

De ninguna manera Un poco Moderadamente Bastante Mucho

7.- ¿Tuvo *dolor* en alguna parte del cuerpo en el último mes?

Ninguno Muy poco Leve Moderado Severo Muy severo

8.- Durante el último mes ¿Hasta qué punto el *dolor ha interferido con sus tareas normales* (incluido el trabajo dentro y fuera de la casa)?

De ninguna manera Un poco Moderadamente Bastante Mucho

9.- Las siguientes preguntas se refieren a como se ha sentido Ud. durante el último mes. Responda todas las preguntas con la respuesta que mejor indique su estado de ánimo. Cuanto tiempo durante el último mes:

	Siempre	Casi todo el tiempo	Un poco	Muy poco tiempo	Nunca
Se sintió muy animoso?	<input type="radio"/>				
Estuvo muy nervioso?	<input type="radio"/>				
Estuvo muy decaído que nada lo anima?	<input type="radio"/>				
Se sintió tranquilo y calmado?	<input type="radio"/>				
Se sintió con mucha energía?	<input type="radio"/>				
Se sintió desanimado y triste?	<input type="radio"/>				
Se sintió agotado?	<input type="radio"/>				
Se ha sentido una persona feliz?	<input type="radio"/>				
Se sintió cansado?	<input type="radio"/>				

10.- Durante el último mes ¿**Cuánto de su tiempo** su salud física o problemas emocionales han dificultado sus **actividades sociales**, como por ejemplo; visitar amigos o familiares?

Siempre la mayor parte del tiempo Algunas veces Pocas veces Nunca

11.- Para Ud. ¿Qué tan cierto o falso son estas afirmaciones respecto a su Salud?

	Definitivamente cierto	Casi siempre, cierto	No sé	Casi siempre, falso	Definitivamente falso
Me enfermo con más facilidad que otras personas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estoy tan saludable como cualquier persona.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Creo que mi salud va a empeorar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mi salud es excelente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Bibliografía

1. URREGO DZ. Abordaje de la Medicina Alternativa como sistema médico complejo en la Universidad Nacional de Colombia. En: Revista de la Facultad de Medicina Universidad Nacional. 2010. Vol. 58, no. 2, p.155-156.
2. WAXMAN, R., TENNANT A., y HELLIWELL P. Community survey of factors associated with consultation for low back pain. En: British Medical Journal. Diciembre, 1998, vol. 317, no. 7172, p.1537-1604
3. RASPE, H., et al. Variation in Back Pain between Countries: The examples of Britain and Germany”. En: *Spine*. Mayo, 2004, vol. 29, no.9, p. 1017-1021
4. LEBOEUF-Y de C., KYVIK K.O. At what age does low back pain become a common problem? A study of 29,424 individuals aged 12-41 years. En: *Spine*. Enero, 1998, vol 23, no.2, p. 228-234
5. HILLMAN, M, et al. Prevalence of low back pain in the community: implications for service provision in Bradford, UK. En: *Journal Epidemiol Community Health*. Junio, 1996, vol. 50, no.3,p. 347-52
6. ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR. I Encuesta Nacional del Dolor; Solution Factory LTDA; Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Santa Marta, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Manizales, y Armenia. Diciembre de 2000.

7. ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR. II Encuesta Nacional del Dolor; Solution Factory LTDA; Bogotá, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Santa Marta, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Manizales, y Armenia. Octubre de 2002.
8. ASOCIACIÓN COLOMBIANA PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR. III Encuesta Nacional del Dolor, Datexco co S.A; Bogotá, Ibagué, Pasto. Villavicencio, Cali, Medellín, Barranquilla, Bucaramanga, Santa marta, Cartagena, Pereira, Cúcuta, Manizales, y Armenia, Abril de 2004.
- 9 OMS. Estrategias de la OMS en Medicina tradicional 2002-2005. Ginebra, 2002.
10. ASOCIACION COLOMBIANA PARA EL ESTUDIO DEL DOLOR. ACED. Dolor 2004; 1 ed. Bogotá D.C.: Editora Guadalupe, 2004, p.155-156.
11. Cediel, R.A; Semiología Medica; 5 ed. Bogotá: Celsus, 2002.
12. OSUNA, Edgar y RUBIANO, Alfredo. Neuroanatomía Funcional. Disponible en Internet: <[www.docentes.unal.edu.co/edosunas/.../neuroanatomia %20 funcional](http://www.docentes.unal.edu.co/edosunas/.../neuroanatomia%20funcional) >
13. CHALEM F, et al. Tratado de medicina Interna. 4 ed. Bogotá D.C.: Editora Celsus , 2005 p.685.
14. RODRÍGUEZ JL. Osteomuscular and rheumatic pain. En: Revista de la Sociedad Española del Dolor. Marzo, 2004, vol.11, no. 2.
15. TORRE, Martin. et al. Calidad de vida relacionada con la salud y estrategias de afrontamiento ante el dolor en pacientes atendidos por una unidad de tratamiento del dolor. En: Revista de la Sociedad Española del Dolor. Febrero, 2008, vol. 15, no. 2. p. 83-93
16. FERRER. Calidad de vida como herramienta de control en las Unidades de dolor. V Congreso de la Sociedad Española del Dolor. Eds. Barcelona: ARAN SL, 2002, p 68-70.

17. HAYS R. D., HAHN H, y MARAHALL G. Use of the SF-36 and ther health-related quality of life measures to assess persons With Disabilities. En: Arch Phys Med Rehabil, 2002; vol. 83, no 2.
18. VELARDE, Elizabeth., C. Ávila. Evaluación de la CV. En: Revista Salud Pública Mexico . 2002; vol. 44, p.349-361.
19. CONTRERAS, J. Calidad de vida: Definición y áreas de la calidad de vida en Oncología. En: Oncología. 2005; vol. 28, no.3, p. 123-128.
20. WILSON, R, et al. Comparison of 2 QoL Questionnaires in Women Treated for Breast Cancer: The RAND 36-Item Health Survey and the Functional Living Index-Cancer. Physical Therapy. En: School Of Physical Therapy. 2005; vol. 85, no.9, p. 851-860
21. LUGO A., et al. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36. En: Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública. Julio-Diciembre, 2006; vol. 24, no 2, p. 37- 50
22. INSTITUT MUNICIPAL DE NVESTIGACIÓ MÈDICA IMIM, Manual de puntuación de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 2000: 5-21. Disponible en Internet: <<http://www.imim.es>>
23. ALONSO J. La versión española del SF-36 Healthy Survey: un instrumento para la medida de los resultados clínicos. En: Atención Primaria, 2011; vol. 28, no 05, p. 771-776.
24. BADIA X, SALAMERO M, ALONSO J. La medida de la salud: guía de escalas de medición en español. 2ª ed. Barcelona: Edimac; 1999, p. 13-25
25. WARE J. et al. Comparison of methods for the scoring and statistical analysis of SF-36 health profiles and summary measures: Summary of results from the Medical Outcomes Study. In: Med Care.1995; vol. 33, no. 4, p. 264-279.

26. VILAGUT, Gemma y RED-IRYSS et al. El Cuestionario de Salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. En: Gac Sanit, 2005, vol.19, no.2, p. 135-150.
27. GRASHCHENKOV N. Relationships between British and Russian medicine and neurology, and the role of the National Hospital, Queen Square, London, in the development of Russian neuropathology. In: Neurol Neurosurg Psychiatry, vol. 23, p. 185-190
28. BYKOV KM. The cerebral cortex and the internal organs. Chemical Publising Co, Inc. New York, USA. 1957.
29. BYKOV K. and Konradi G. Fundamental concepts of physiology. In: Text-book of physiology. Foreign Languages Publishing House. Moscow: Bykov K.M, 1960, p.- 15-45
30. PINILLA B. Una Mirada A La Historia De La Terapia Neural Como Sistema Médico Complejo. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina.
31. VEJAR R. Enseñanza, teoría, experimentos. Historia de la Terapia Neural; [actualizado 06-07-2006; citado 11-11-2009] <Disponible en Internet: <<http://www.terapianeural.com/>>.
32. SPERANSKY. D. Bases para una Nueva Teoría de la Medicina; Buenos Aires, Argentina: Editorial Psique, 1954, p. 287-311
33. PAYAN S, MONSALVO J. La terapia neural Introducción; [Actualizado 21-07-2007; citado 11-11-2009]. Disponible en: <<http://www.terapianeural.com>>.
34. HUNEKE J. Terapia neural según Huneke. [Actualizado 06-07-2007; citado 11-11-2009]. Disponible en: <<http://www.terapianeural.com>>.

35. VAROP H. Bases de la terapia neural, la patología relacional de Ricker. [Actualizado 06-09-2006; citado 11-11-2009]. Disponible en <<http://www.terapianeural.com>>.
36. VINYES. D. La Procaína. [Actualizado 26-08-2007; citado 11-11-2009]. Disponible en: <<http://www.terapianeural.com>>.
37. FISHER. Terapia neural según Huneke. Fundamentos, técnica, aplicación práctica. México. Hipócrates Verlag Stuttgart. 2000: 88-95; 100,101.
38. PERGER F. El sistema Básico de Pischinger. (Actualizado 02-07-2006; citado 11-11-2009) Disponible en <<http://www.terapianeural.com>>.
39. CRUZ, Yamile y FAYAD Ramón Microtúbulos y Terapia Neural: propuesta de una investigación promisoría. En: Revista MED, 2010, vol.19 no.1, p. 82-92
40. PAYAN, Julio César. La Desobediencia Vital. B. Aires: Fondo editorial: Instituto de Terapia Neural España y Salbe Ediciones, 2005, p. 171-184.
46. MCLAUGHLIN D, LUI C, ADAMS J. Complementary and alternative medicine use among older Australian women a qualitative analysis. BMC Complement Altern Med, 2012, vol. 12, no.1, p.34.
47. ZHANG Y, et al. Acupuncture Use among American Adults: What Acupuncture Practitioners Can Learn from National Health Interview Survey 2007. In: Evid Based Complement Alternat Med, 2012.
48. LOESER RF. Aging and osteoarthritis. Curr Opin Rheumatol 2011; vol.23, no.5, p. 492-496.
49. PEDERSEN CG, et al. In God and CAM We Trust. Religious Faith and Use of Complementary and Alternative Medicine (CAM) in a Nationwide Cohort of Women Treated for Early Breast Cancer. J Relig Health 2012. En prensa.

50. TSCHUDI-MADSEN H, et al. A strong association between non-musculoskeletal symptoms and musculoskeletal pain symptoms: results from a population study. *BMC Musculoskelet Disord* 2011; 12: 285.
51. VÁZQUEZ-SEIJAS E, et al.. Cavidol: Calidad de vida y dolor en atención primaria. En *Revista Sociedad Española del Dolor*, r 2007; vol.1, p.9-19.
52. TESTA MA, Simonson DC. Assessment of Quality of live outcomes. In. *The New Englaf Journal of medicina*, 1996; vol. 334, p. 835-840.
53. SMART KM, et al. Self-reported pain severity, quality of life, disability, anxiety and depression in patients classified with 'nociceptive', 'peripheral neuropathic' and 'central sensitisation' pain. The discriminant validity of mechanisms-based classifications of low back (±leg) pain. *In: Man Ther* 2012; vol.17 , no. 2, p. 119-125.
54. FALSARELLA G, et al. Impact of rheumatic diseases and chronic joint symptoms on quality of life in the elderly. *In: Arch Gerontol Geriatr* 2012; vol.54, no. 2, p.77-82.
55. FIGUEIREDO Neto , et al. Physical activity and its association with quality of life in patients with osteoarthritis. *Rev Bras Reumatol* 2011; vol. 51, no. 6, p. 544-549.
56. BRODDA G, LINDER J, y SCHULDT K. Differences in symptoms, functioning, and quality of life between women on long-term sick-leave with musculoskeletal pain with and without concomitant depression. *In: J Multidiscip Health* 2011; vol.4, p. 281-292.