



TESINA

**Presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

Título:

**“Efectos de la Reeducción Postural Global en el
tratamiento de la cervicalgia inespecífica”**

Autora:

Guillaume, Yanina. UGR-2724

Director:

Lic. Corra, Leonel

Fecha de presentación:

Rosario 2022

ÍNDICE.

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	3
	II.a. Objetivo general	3
	II.b. Objetivos específicos.....	3
III.	JUSTIFICACIÓN	4
IV.	MARCO TEÓRICO	5
	IV.I. ANATOMÍA DE LA COLUMNA CERVICAL.....	5
	IV.I.a. Columna cervical alta	5
	IV.I.b. Columna cervical baja.....	7
	IV.II. Articulaciones.....	8
	IV.III. Ligamentos de la columna cervical.....	8
	IV.IV. Musculatura de la columna cervical	9
	IV.IV.a. Músculos de la región craneocervical	10
	IV.IV.b. Músculos de la región cervical típica	10
	IV.IV.c. Músculos que abarcan las regiones craneocervical y cervical típica	10
	IV.V. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA CERVICAL	11
	IV.V.I. Cinemática.....	11
	IV.V.I.a. Cinemática en el plano sagital.....	11
	IV.V.I.b. Cinemática en el plano horizontal.....	11
	IV.V.I.c. Cinemática en el plano frontal.....	12
	IV.V. II. Artrocinemática	12
	IV.V.II.a. Artrocinemática de la flexión y extensión.....	12
	IV.V.II.b. Artrocinemática de la rotación axial	13
	IV.V.II.c. Artrocinemática de la flexión lateral.....	13
	IV.VI. CERVICALGIA	16
	IV.VI.I. Concepto de cervicalgia	16
	IV.VI. II. Etiología	16
	IV.VI.III. Prevalencia	17
	IV.VI. IV. Clasificación de las cervicalgias.....	18
	IV.VI.V. Factores de riesgo	18
	IV.VI.VI. Diagnóstico diferencial de la cervicalgia inespecífica.....	21
	IV.VII. EVALUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE.....	24
	IV.VIII. PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESPECIALES	32

IV.IX. REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL	33
IV.IX.I. Principios de la Reeducción Postural Global	33
IV.IX. II. Clasificación de las cadenas musculares según Souhard	36
IV.IX.III. Posturas de tratamiento.....	41
IV.IX. IV. Descripción de las posturas de tratamiento.....	44
IV.IX.V. Desarrollo de una sesión de RPG	50
V. MÉTODOS.....	52
V.a. Estrategia de búsqueda.....	52
V.b. Palabras clave.....	52
V.c. Criterios de inclusión y de exclusión	54
V.d. Calidad metodológica	54
V.e. Recolección de datos	55
VI. RESULTADOS	57
VI.I. Calidad metodológica... ..	76
VI.II. Análisis de los resultados.....	86
VI.II.a. Dolor... ..	86
VI.II.b. Función.....	87
VII. DISCUSIÓN.....	89
VIII. CONCLUSIÓN.....	94
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95
X. ANEXOS	99
X.a. Escala Visual Analógica (VAS)	99
X.b. Índice de Discapacidad Cervical (IDC) o Neck Disability Index (NDI)	100
X.c. Cuestionario de Dolor Cervical de Northwick Park o Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)	101
X.d. Escala Funcional Especifica del Paciente o Patient- Specific Functional Scale (PSFS)	104

RESUMEN.

Introducción. La cervicalgia inespecífica es un trastorno sintomático multifactorial cuyo origen es idiopático. Entre el 16,7 al 75,1% de la población mundial adulta padece este trastorno, y el mismo puede afectar aspectos físicos, sociales y psicológicos, además de aumentar costos en la salud y en lo laboral. Dentro de los abordajes fisioterapéuticos se encuentra la Reeducción Postural Global (RPG). Este método se aplica al aparato locomotor y su concepto central se basa en que los músculos posturales están organizados para trabajar en forma conjunta, y no de forma aislada. Pretende poner en tensión mecánica las cadenas musculares que se encuentran retraídas utilizando posturas activas prolongadas, a las que se suman las correcciones manuales del terapeuta, con el fin de modificar los desequilibrios musculares y aumentar la contracción de los músculos antagonistas para fomentar la simetría postural.

Objetivos. Analizar mediante una revisión bibliográfica los efectos de la Reeducción Postural Global como tratamiento kinésico en relación al dolor y la funcionalidad en pacientes con cervicalgia inespecífica; clasificar y describir los tipos de cervicalgias; identificar los factores de riesgo que inducen la cervicalgia inespecífica; describir las posturas de tratamiento que utiliza la RPG; analizar los resultados obtenidos de los artículos científicos que utilicen la escala analógica visual (VAS) para medir la severidad del dolor y el índice de discapacidad del cuello, para valorar la función del mismo.

Métodos. Para responder a los objetivos planteados se realizó la búsqueda en las bases de datos: PubMed Central (PMC), Bireme (BVS), el sistema SciELO, revistas electrónicas de los servidores Science Direct, Google Académico y Biblioteca Física de la Universidad del Gran Rosario, con distintas palabras clave y combinaciones.

Resultados. Se utilizaron 6 artículos para el análisis final, 2 de ellos compararon la RPG con los Estiramientos Segmentarios, 2 de ellos compararon la RPG con la Terapia Manual, 1 de ellos comparó la RPG con ejercicios en el hogar y otro comparó la RPG con el curso natural de la patología. El producto de estos estudios se resume en el apartado "Resultados".

Conclusión. Se puede llegar a la conclusión de que la Reeducción Postural Global aplicada como tratamiento kinésico en pacientes con cervicalgia inespecífica se muestra beneficiosa para disminuir el dolor y mejorar la

funcionalidad. Asimismo, pudo demostrar que sus efectos clínicos se mantienen en el tiempo, y que no presenta efectos adversos.

Palabras Clave. Neck Pain; Chronic Neck Pain; Nonspecific Neck Pain; Global Posture Reeducation; Visual Analog Scale; Cervical Disability Index.

I. INTRODUCCIÓN.

La cervicalgia es un síndrome caracterizado por la presencia de dolor en la zona anatómica del cuello, que abarca las regiones posteriores y posterolaterales del mismo (1). A la cervicalgia inespecífica, se la define como un trastorno sintomático multifactorial cuyo origen es idiopático, debido que no es posible determinar con certeza la causa anatomopatológica del dolor(2).

Esta condición clínica presenta varias alteraciones que afectan tejidos blandos, estructuras miotendinosas y articulares, y puede manifestarse con dolor muscular, espasmos musculares, impotencia funcional parcial, y en ocasiones, dolor referido en la cabeza, la región del hombro y/o el brazo, parestesias, mareos o inestabilidad (2).

Se estima que entre el 16,7% al 75,1% de la población mundial adulta padece cervicalgia, siendo este uno de los principales trastornos musculoesqueléticos, el cual puede afectar aspectos físicos, sociales y psicológicos(3). En Estados Unidos, el 15,1% de la población general padece dolor de cuello cada tres meses (4); mientras que, en España, la incidencia de dicha patología es del 13% y a lo largo de la vida del 70%(5).

Ésta alteración, como se mencionó anteriormente, presenta una etiología compleja, y puede relacionarse con múltiples factores de riesgo, entre los que se encuentran factores ergonómicos; individuales; conductuales; y psicosociales(3) . La misma suele evolucionar de forma positiva frente a un tratamiento kinésico, pero en ciertas ocasiones puede prolongarse en el tiempo convirtiéndose en un problema crónico. Esta tendencia, por lo tanto, establece un problema socio-sanitario importante, que contribuye al aumento de costos en la salud y en lo laboral. También se debe mencionar que existen importantes desacuerdos en cuanto al diagnóstico y al tratamiento kinésico que debe aplicarse, ya que los abordajes fisioterapéuticos son muy variados en estos pacientes(5).

Dentro de las opciones de tratamiento kinésico se encuentra la Reeducción Postural Global (RPG). Este método nace en 1981, en Francia, y fue creado por el fisioterapeuta Philippe Souchart. La RPG se aplica al aparato locomotor, y su concepto central se basa en que los músculos posturales están organizados para trabajar en forma conjunta, por lo que no se considera músculos aislados sino

cadena muscular. Esta misma es considerada una terapia global y pretende poner en tensión mecánica las cadenas musculares que se encuentren acortadas, utilizando posturas activas prolongadas a las que se suman las correcciones manuales del terapeuta, con el objetivo de modificar los desequilibrios musculares y aumentar la contracción de los músculos antagonistas para fomentar la simetría postural (6) (7).

La RPG se basa en tres principios fundamentales como ser la individualidad, la causalidad y la globalidad. La individualidad hace referencia a que todo sujeto es considerado único e irrepetible y cada problema tiene un origen diferente en cada paciente, por lo tanto, el tratamiento debe ser diferente. La causalidad busca la causa del problema para tratarlo y así eliminar la sintomatología, teniendo en cuenta que puede estar alejado de la zona en que se manifiesta. Y por último la globalidad, aquí se adoptan posturas globales progresivas con el fin de aumentar cada vez más la tensión de los músculos e ir identificando los puntos dolorosos(8).

En función de lo mencionado y dado que la cervicalgia es uno de los trastornos más comunes del sistema músculo- esquelético, se considera de gran importancia investigar la siguiente problemática: *¿Qué efectos tiene la Reeducción Postural Global (RPG) en la funcionalidad y el dolor en pacientes que presentan cervicalgia inespecífica?*

II. OBJETIVOS.

II.a. Objetivo general

- Analizar mediante una revisión bibliográfica los efectos de la Reeducción Postural Global (RPG) como tratamiento kinésico en relación al dolor y la funcionalidad en pacientes con cervicalgia inespecífica.

II. b. Objetivos específicos

- Clasificar y describir los tipos de cervicalgias.
- Identificar los factores de riesgo que inducen la cervicalgia inespecífica.
- Describir las posturas de tratamiento que utiliza la Reeducción Postural Global.
- Analizar los resultados obtenidos de los artículos científicos que utilicen la escala analógica visual (VAS) para medir la severidad del dolor y el índice de discapacidad del cuello, para valorar la función del mismo.

III. JUSTIFICACIÓN.

La cervicalgia es un trastorno músculo-esquelético cada vez más frecuente en nuestra sociedad, debido a diversos factores de riesgo. Su etiología es compleja ya que su causa hoy en día no está definida, sus tratamientos son variados y es una patología que tiende a la recidiva en algunos casos. Por estos motivos se decide analizar la aplicación de la Reeducción Postural Global (RPG) dado que es una herramienta kinésica novedosa e innovadora, diferente a lo convencional, que involucra la terapia manual y ha demostrado tener resultados clínicos positivos. La finalidad de este trabajo es analizar los efectos de esta técnica como tratamiento kinésico en la disminución del dolor y mejora de la funcionalidad en pacientes que presentan cervicalgia inespecífica.

IV. MARCO TEÓRICO.

IV.I. ANATOMÍA DE LA COLUMNA CERVICAL

La columna vertebral se encuentra conformada por 33 segmentos vertebrales, extendiéndose desde la base del cráneo hasta la cintura pélvica. Está dividida en 5 regiones: Cervical (7 vértebras), Torácicas (12 vértebras), Lumbares (5 vértebras), Sacras (5 vértebras) y Cóccix (4 vértebras) (9).

La columna cervical corresponde al cuello, y su principal función es mantener y orientar la cabeza en el espacio respecto al tórax para servir a los sistemas sensoriales. Su curvatura en el plano sagital forma una lordosis, convexa en sentido anterior y cóncava posteriormente, la cual no es fija sino dinámica, por lo que cambia durante los movimientos y las diferentes posturas adoptadas(9) (2).

La misma se divide en 2 regiones, dado que presenta diferencias anatómicas y funcionales:

- *Columna cervical alta:* corresponde a C1 (atlas) y C2 (axis).
- *Columna cervical baja:* comprende desde C3 hasta C7. (10)

IV.I.a. Columna cervical alta (C1-2)

La vértebra C1 o atlas se caracteriza por no poseer cuerpo vertebral, pedículo, lámina y apófisis espinosa; consiste en dos masas laterales unidas por los arcos anterior y posterior, y en cada arco se localiza un tubérculo. El tubérculo anterior da lugar a la inserción del ligamento longitudinal anterior, mientras que el tubérculo posterior marca la línea media del arco posterior.

En los arcos se hallan, con una morfología arriñonada, las facetas articulares superiores que articulan con los cóndilos occipitales de la base del cráneo y permiten el movimiento de flexoextensión. Las facetas articulares inferiores son ligeramente cóncavas y articulan con las facetas superiores del axis permitiendo el movimiento de rotación.

Otra característica peculiar del atlas, es que presenta apófisis transversas grandes y fácilmente palpables (Fig.1) (9) (10).

La vértebra C2 o axis, tiene como rasgo distintivo la apófisis odontoides con proyección ascendente que proporciona un eje vertical rígido para la rotación del atlas y la cabeza, y una prominente apófisis espinosa bífida, la cual es palpable y

permite la inserción de varios músculos. Además, cuenta con apófisis articulares superiores e inferiores, apófisis transversas y un par de pedículos robustos (Fig.2) (9).



Fig.1 (9) Vista superior del Atlas.

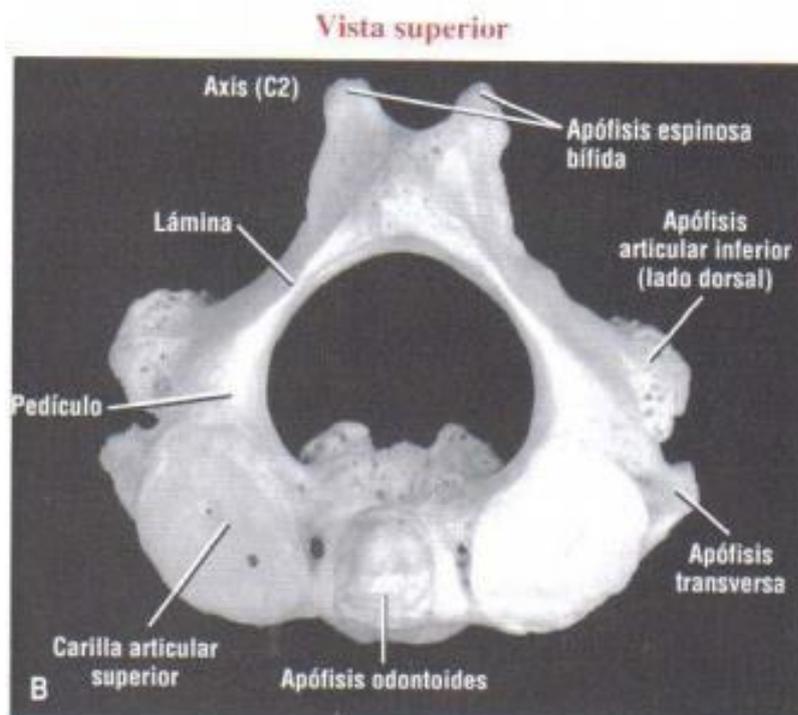


Fig.2 (9) Vista superior del Axis.

IV.I.b. Columna cervical baja (C3-4-5-6-7)

La principal función de la columna cervical baja es la flexoextensión, y un mínimo porcentaje corresponde a la rotación y la flexión lateral. Presenta pequeños cuerpos vertebrales de forma rectangular con un eje lateralmente más ancho que el eje anteroposterior. Las superficies superiores de los cuerpos cuentan con unos ganchos elevados denominados apófisis unciformes, que aportan estabilidad y limitan la flexión lateral del cuello. A los costados de cada vértebra cervical se encuentran las apófisis transversas, las cuales tienen un agujero llamado agujero transversal, por donde transcurre de forma ascendente la arteria vertebral hacia el cerebro para su aporte sanguíneo.

Las apófisis espinosas de las vértebras de C3 a C6 son por lo general bífidas, exceptuando la apófisis espinosa de C7 que no es bífida, y es la más prominente. Además, cada vértebra está separada por un disco intervertebral cuya finalidad es amortiguar las fuerzas de compresión (Fig.3) (9)(10).

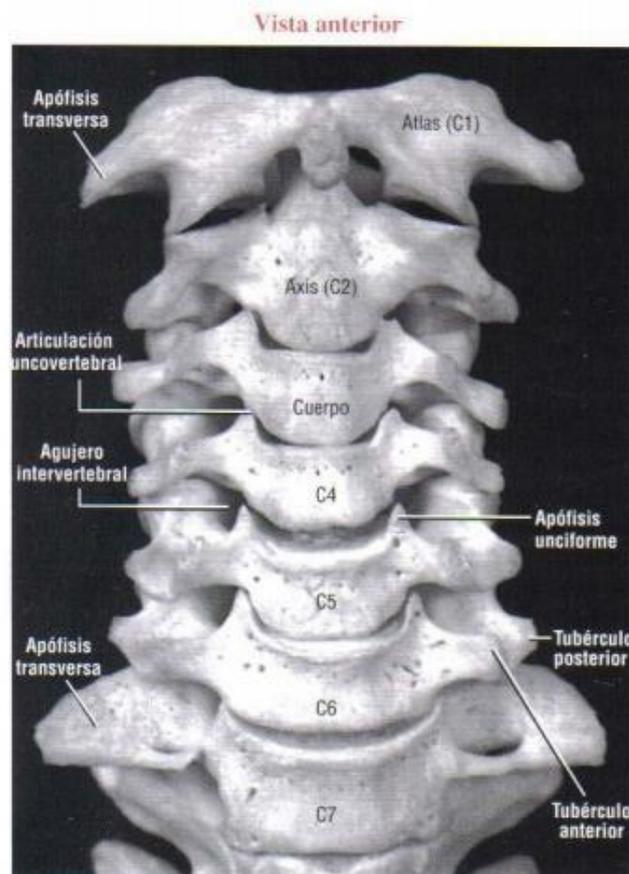


Fig.3 (9) Vista anterior de la columna cervical.

IV.II. Articulaciones

En la región craneocervical se localizan dos articulaciones especiales, como ser:

- *Las articulaciones atlantooccipitales (C0-1)* que presentan solo dos articulaciones facetarias.
- *Las articulaciones atlantoaxoideas (C1-2)* que constan de una articulación mediana, la atlantodontoidea, y dos articulaciones facetarias.

Las demás vértebras cervicales presentan dos articulaciones facetarias ubicadas en la región posterolateral, conocidas como articulaciones cigapofisarias (2)(9).

IV.III. Ligamentos de la columna cervical

Los ligamentos que aportan soporte y permiten la movilidad a nivel del cuello son:

- *Ligamento longitudinal anterior (LLA):* Se extiende desde el occipital, pasando anteriormente por todos los cuerpos vertebrales, hasta el sacro. *Función:* aporta estabilidad a la columna vertebral y limita la extensión en la zona cervical.
- *Ligamento longitudinal posterior (LLP):* Se extiende a lo largo de la cara posterior de todos los cuerpos vertebrales, desde el axis (C2) hasta el sacro. *Función:* añade estabilidad a toda la columna, refuerza los discos intervertebrales y limita la flexión.
- *Ligamento amarillo:* Se halla posterior a la médula espinal, y tiene su origen en la superficie anterior de una lámina insertándose en la superficie posterior de la lámina inferior. *Función:* limita la flexión.
- *Ligamento intertransverso:* Se extiende entre las apófisis transversas adyacentes. *Función:* Limitan la flexión lateral contralateral.
- *Ligamento supraespinosos e interespinosos:* Se extienden entre las apófisis espinosas desde C7 hasta el sacro. *Función:* limitan la flexión.
- *Ligamento nuchal:* Es la continuación del ligamento supraespinoso. *Función:* limita la flexión y ofrece punto de inserción para ciertos músculos superficiales de la región (Fig.4) (9).

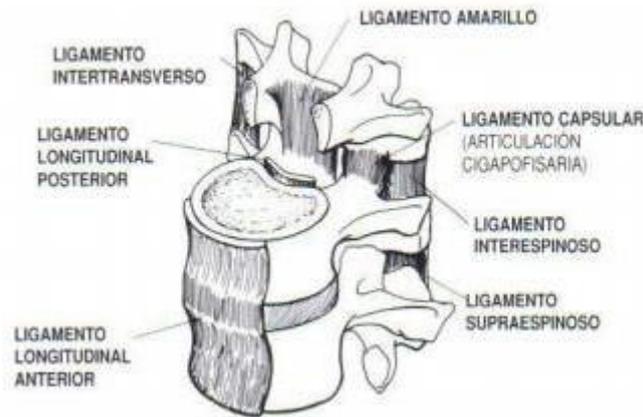


Fig.4 (9) Ligamentos principales que estabilizan la columna vertebral.

IV.IV. Musculatura de la columna cervical

La columna cervical desempeña un papel fundamental en el mantenimiento del equilibrio de la cabeza y en la regulación de la postura, de modo que es la región de la columna vertebral con mayor número de músculos. Estos músculos presentan un gran número de propioceptores que, junto con la visión, el aparato vestibular y los músculos oculomotores colaboran con la neuroregulación postural(11).

Desde el punto de vista funcional, se organizan en músculos estabilizadores y movilizadores. Los estabilizadores como su nombre lo indica, presentan una acción estabilizadora del segmento articular, suelen ser profundos y monoarticulares; mientras que los movilizadores son responsables de los movimientos de gran amplitud, son superficiales y poliarticulares. Ambos grupos musculares deben trabajar en conjunto para aportar estabilidad y facilitar el movimiento de la cabeza(11).

Desde el punto de vista estructural, los músculos del cuello se dividen en tres regiones:

- *Región craneocervical*
- *Región cervical típica*
- *Los que abarcan ambas regiones (2).*

IV.IV.a. Músculos de la región craneocervical

Parte posterior:

- Recto posterior mayor de la cabeza.
- Recto posterior menor de la cabeza.
- Oblicuo superior de la cabeza.
- Oblicuo inferior de la cabeza (2).

Parte anterolateral:

- Recto anterior mayor de la cabeza.
- Recto lateral de la cabeza (2).

IV.IV.b. Músculos de la región cervical típica

Parte posterior:

- Semiespinoso del cuello.
- Multifido cervical (2).

Parte anterior:

- Músculo largo del cuello (2).

Parte lateral:

- Escalenos (2).

IV.IV.c. Músculos que abarcan las regiones craneocervical y cervical típica

Parte posterior:

- Esplenio de la cabeza.
- Esplenio del cuello.
- Complejo mayor.
- Complejo menor (2).

Parte anterolateral:

- Suprahioideo.
- Infrahioideo.
- Esternocleidomastoideo (2).

No obstante, los músculos trapecio y elevador de la escápula tienen sus inserciones a nivel del cráneo y la columna cervical, pero son considerados músculos de la cintura escapular(2).

IV.V. BIOMECÁNICA DE LA COLUMNA CERVICAL

IV.V.I. Cinemática

La cinemática describe el movimiento de un cuerpo, sin observar las fuerzas o momentos que lo producen. Existen dos tipos de movimientos:

- *Traslación*
- *Rotación(9)*

IV.V.I.a. Cinemática en el plano sagital: flexo-extensión

El arco de movimiento total de la flexo-extensión en la región craneocervical varía entre 130 a 135 grados. A partir de la postura neutra del cuello, se puede observar una flexión entre 40 y 45 grados, dependiendo de cada sujeto, y una extensión de 85 grados.

El mayor porcentaje de todo el movimiento en el plano sagital es aportado por la región intracervical, correspondiente a las articulaciones cigapofisarias de C2-7, y un 20 a 25% pertenece a la región craneocervical (Fig.5 y Fig.6).

Además, en el plano sagital se ejecutan los movimientos de protracción y retracción, que implican una traslación de la cabeza en sentido anterior y posterior. Durante la protracción, la columna cervical inferior se flexiona mientras la columna cervical superior se extiende. Por el contrario, durante la retracción de la cabeza, la columna cervical inferior se extiende y la superior se flexiona(9).

IV.V.I.b. Cinemática en el plano horizontal: rotación axial

La amplitud total de la rotación axial es de 180 grados. La región craneocervical gira unos 90 grados hacia cada lado; la mayor parte del movimiento se produce en la articulación atlantoaxial, y el resto depende de las articulaciones cigapofisarias de C2-7. En relación a la articulación atlantooccipital, la rotación axial es inapreciable.

Dicho movimiento se encuentra relacionado con la visión y audición, por lo que se considera una función crucial (Fig. 7) (9).

IV.V.I.c. Cinemática en el plano frontal: flexión lateral

El rango de movimiento total de la flexión lateral es aproximadamente de unos 40 grados a cada lado de la región craneocervical. Este movimiento es brindado en mayor proporción por la región intracervical (C2-7); sin embargo, la articulación atlantooccipital puede aportar unos 5 grados, mientras que en la articulación atlantoaxial este movimiento es insignificante (Fig. 8) (9).

IV.V. II. Artrocinemática

La artrocinemática es el estudio que describe el movimiento entre las superficies articulares. Existen tres tipos de movimientos:

- *Rodamiento*
- *Deslizamiento*
- *Rotación*

Estos se dan cuando una superficie articular es cóncava y la otra convexa, y viceversa(9).

IV.V.II.a. Artrocinemática de la flexión y extensión

- *Articulación atlantooccipital.*

Extensión: los cóndilos del occipital ruedan hacia atrás y se deslizan hacia adelante (Fig. 5a).

Flexión: los cóndilos del occipital ruedan hacia adelante y se deslizan hacia atrás (Fig.6a).

- *Articulaciones intracervicales.*

Extensión: las facetas articulares inferiores de las vértebras superiores se deslizan en sentido posterior e inferior en relación a las facetas articulares de las vértebras adyacentes (Fig.5c).

Flexión: las facetas articulares inferiores de las vértebras superiores se deslizan en sentido anterior y superior en relación a las facetas articulares de las vértebras inferiores (Fig.6c) (9).

IV.V.II.b. Artrocinemática de la rotación axial

- *Articulación atlantoaxial.*

El atlas gira sobre la apófisis odontoides, originando unos 40 a 45 grados de rotación en ambas direcciones. Las facetas articulares inferiores del atlas se deslizan sobre las facetas articulares superiores del axis en sentido posterior por el mismo lado que rotan, y sentido anterior por el lado opuesto al de la rotación (Fig.7a).

- *Articulaciones intracervicales.*

Las carillas inferiores se deslizan en sentido posterior e inferior por el mismo lado que la rotación, y en sentido anterior y superior del lado contrario a la rotación (Fig.7b) (9).

IV.V.II.c. Artrocinemática de la flexión lateral

- *Articulación atlantooccipital*

Existe un rodamiento lateral de los cóndilos del occipital sobre las carillas articulares del atlas. Si la flexión lateral es hacia la derecha, los cóndilos ruedan lateralmente hacia la izquierda y viceversa (Fig.8a).

- *Articulaciones intracervicales*

Durante la flexión lateral, las carillas articulares inferiores del lado de la flexión lateral se deslizan en sentido inferior y posterior; mientras que las carillas articulares inferiores del lado opuesto a la flexión lateral se deslizan en sentido superior y anterior (Fig.8b) (9).

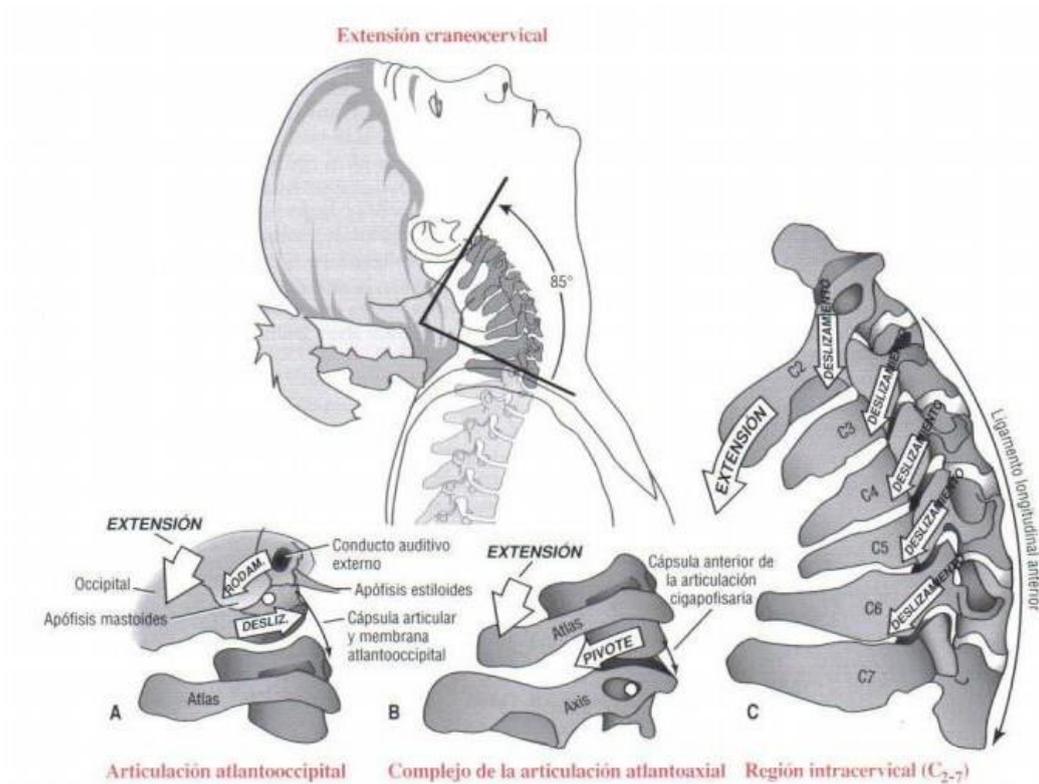


Fig.5 (9) Cinemática de la extensión craneocervical. A. Articulación atlantooccipital. **B.** Articulación atlantoaxial. **C.** Región intracervical.

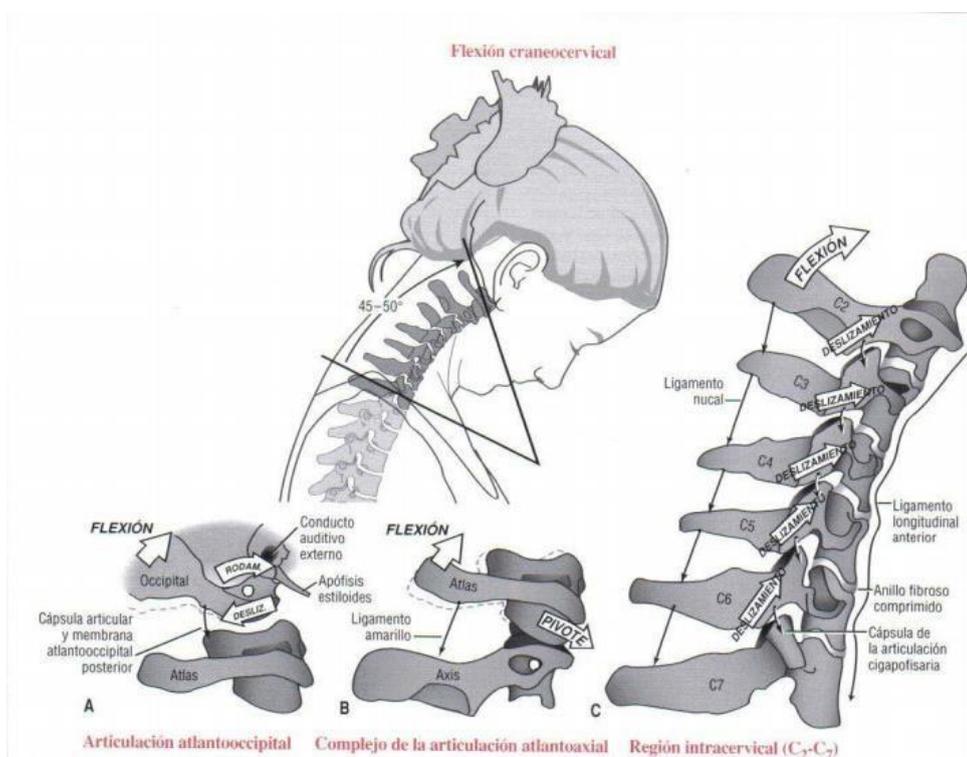


Fig.6 (9) Cinemática de la flexión craneocervical. A. Articulación atlantooccipital. **B.** Articulación atlantoaxial. **C.** Región intracervical.

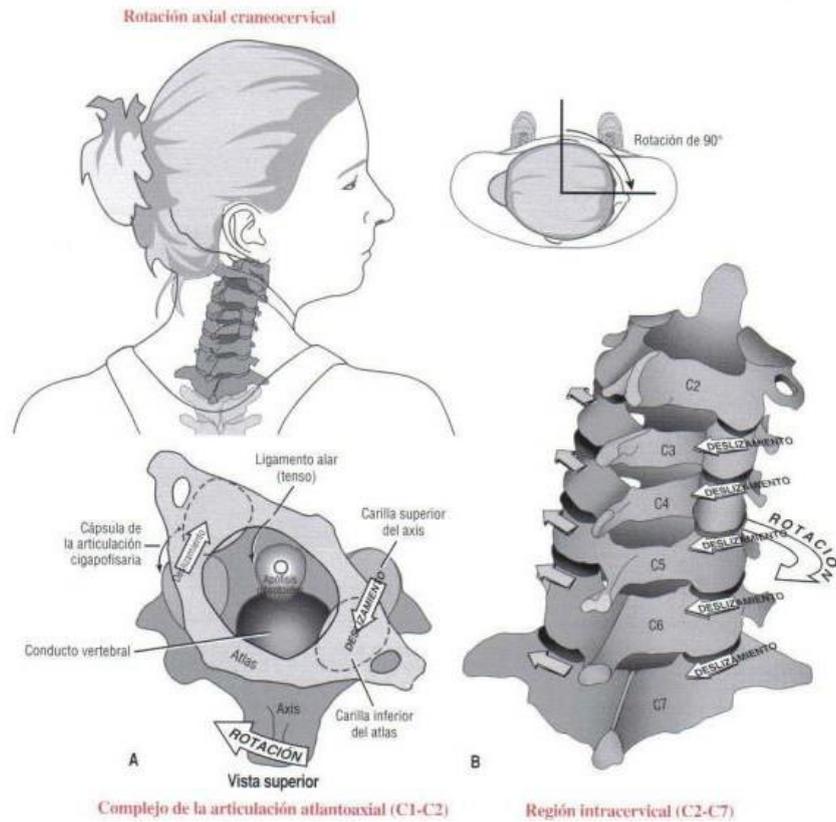


Fig.7 (9) Cinemática de la rotación axial craneocervical. **A.** Articulación atlantoaxial. **B.** Región intracervical.

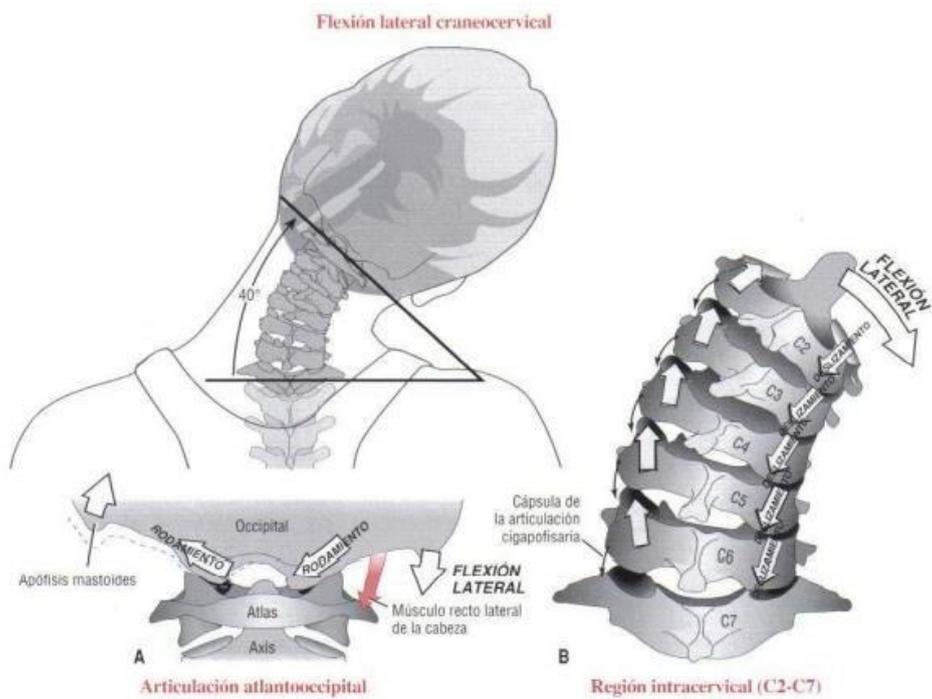


Fig.8 (9) Cinemática de la flexión lateral craneocervical **A.** Articulación atlantooccipital. **B.** Región intracervical.

IV.VI. CERVICALGIA

IV.VI.I. Concepto de cervicalgia

La cervicalgia es un síndrome caracterizado por la presencia de dolor en la zona anatómica del cuello, que abarca las regiones posteriores y posterolaterales del mismo. (1) Esta alteración puede afectar tejidos blandos, estructuras miotendinosas y articulares, y en ocasiones puede irradiarse hacia la cabeza, el hombro y/o brazo, generar parestesias, mareos e inestabilidad (2). También, puede ser limitante para realizar las actividades de la vida diaria en los sujetos que la padecen, cursando de forma progresiva, irregular y con una sensación de incomodidad(12).

La cervicalgia inespecífica se define como un trastorno sintomático multifactorial cuyo origen es idiopático, debido que no es posible determinar con certeza la causa anatomopatológica del dolor (2).

IV.VI. II. Etiología

La sintomatología de la cervicalgia responde a múltiples etiologías, ya sea por patologías propias de la columna cervical, o por causas externas a la región cervical que provocan un dolor referido en esa zona(13).

El 90% de las cervicalgias se relacionan con factores mecánicos y procesos degenerativos, mientras que el 10 % restante corresponde a enfermedades potencialmente graves(1).

La sobrecarga, la fatiga, el esfuerzo, las contracturas de la musculatura cervical y los traumatismos, refieren al factor mecánico propiamente dicho. Si estas causas mecánicas son constantes y repetitivas pueden desarrollar una lesión a nivel vertebral o en el disco intervertebral dando lugar a procesos degenerativos. Estos cambios degenerativos incrementan de forma progresiva con la edad, variando de un 5 a 10% en personas entre 20 y 30 años y hasta un 50% en personas mayores a 45 años(14).

Algunas de las causas de cervicalgia por factores mecánicos y degenerativos pueden ser: esguince cervical, hernia discal, mielopatía, tortícolis, artrosis, traumatismos (latigazo cervical) y funcional por sobrecarga(13).

IV.VI.III. Prevalencia

El dolor de cuello es considerado un problema de salud pública que ha sido subestimado debido a la alta incidencia del dolor lumbar(15).

Se estima que entre el 16,7 % al 75,1% de la población adulta padece de dolor de cuello, siendo este uno de los principales trastornos musculoesqueléticos que conlleva a un aumento de la morbilidad e impide realizar las actividades de la vida cotidiana(3).

Según Bovim, et al. y Van Der Donk, la cervicalgia en España sugiere una prevalencia del 13% y a lo largo de la vida del 70%, mientras que Westerling y Jonsson indican que la prevalencia anual del dolor cervical varía entre el 12,1% y el 45,8% de la población, haciendo hincapié que tal vez estos porcentajes elevados se deban a recidivas(5). En Estados Unidos, el 15,1% de la población se ve afectada cada tres meses por esta patología(4).

Otros autores expresan que este síntoma ocurre hasta en 2/3 partes de la población general y provoca el 2% de las consultas en los centros de atención. Su prevalencia se ve afectada con la edad, con los trabajos que requieren esfuerzo físico y es más común en mujeres. Añaden también, que frente a un tratamiento médico convencional suele mejorar la sintomatología, sin embargo, el 25% de los casos cursan de forma crónica y/o con recidivas(13). Por lo tanto, es importante identificar si la sintomatología es de origen mecánico o neuropático y si existen posibles “banderas rojas”, las cuales indican una patología más grave, con el fin de poder brindar un tratamiento adecuado(16).

Por último, un estudio realizado en el año 2010 por Global Burden of Disease (carga global por enfermedad), informó que la cervicalgia ocupa el cuarto lugar a nivel mundial por discapacidad, después del dolor lumbar, las artralgias y la depresión; y que la gran mayoría poblacional manifestará a lo largo de su vida un episodio de dolor de cuello clínicamente significativo(16).

Si bien los porcentajes en relación a la prevalencia de esta patología se muestran variados, la mayoría de los estudios epidemiológicos arrojan una prevalencia anual que oscila entre el 15% y el 50% afectando más a mujeres que a hombres y alcanzando su punto máximo en la edad mediana(16).

IV.VI. IV. Clasificación de las cervicalgias

Según su duración

- *Cervicalgia aguda*: Dolor de aparición repentina o brusca que genera limitación importante del ROM y se relaciona con movimientos forzados. Duración menor a 7 días.
- *Cervicalgia subaguda*: Dolor de presentación lenta con intensidad variable de leve a moderado. Duración entre 7 días y 7 semanas; puede reincidir o evolucionar a cervicalgia crónica.
- *Cervicalgia crónica*: Dolor con intensidad leve a moderado que puede fluctuar, pero es permanente. Duración mayor a 3 meses(1)

Según las características del dolor

- *Mecánica*: El dolor aumenta con la actividad y disminuye con el reposo.
- *Inflamatoria*: El dolor permanece durante el reposo y puede empeorar por la noche(13) (17).

Según la repercusión clínica de la cervicalgia

- *Grado I*: Sin signos y síntomas que indiquen una patología significativa (estructural). Interfiere poco sobre la vida cotidiana del paciente. Puede requerir analgésicos, adecuada higiene postural y tratamiento de kinesiología.
- *Grado II*: Sin signos y síntomas que indiquen una patología significativa, pero interfiere con las actividades diarias del paciente. Puede necesitar intervención kinésica para una movilización precoz junto con analgésicos.
- *Grado III*: Existe alteración neurológica (radiculopatía). Requiere estudios complementarios y un tratamiento más extenso y específico.
- *Grado IV*: Existen signos y síntomas que indican patología significativa (fracturas, mielopatía, tumores, enfermedades sistémicas). Son casos raros que deben derivarse a atención especializada(13) (17).

IV.VI.V. Factores de riesgo

Poder distinguir los factores de riesgo que predisponen el desarrollo de esta afección, puede proporcionar información para desarrollar una prevención ergonómica ocupacional y realizar acciones dirigidas a esos factores significativos.

El estudio realizado por Kim, Wiest, Clark, Cook y Horn(4), centró su interés en identificar factores físicos, psicosociales e individuales (demográficos), y los dividieron en modificables, aquellos en los que se podía tomar medidas para cambiarlos (depresión, fuerza, rango de movimiento); y no modificables, aquellos que no pueden cambiarse (edad, sexo y número de episodios anteriores de dolor de cuello). En el mismo, concluyeron que los factores modificables son más significativos que los no modificables. Por lo tanto, educar a los pacientes, y brindar apoyo psicológico por un profesional, puede contribuir a disminuir el desarrollo de la sintomatología.

Cuadro 1. Clasificación de los factores de riesgo de la cervicalgia (4)

Clasificación	Factores	Categorías
Factores de Riesgo Físicos (Relacionados con el espacio de trabajo)	-Trabajo sostenido (varias horas). -Posiciones incómodas. -Capacidad de ajustar la posición en sedestación.	-Factores de riesgo moderado.
Factores de Riesgo Psicosociales	Factores personales en relación con el cuerpo: -Alta percepción de tensión muscular -Dolor lumbar -Antecedentes de dolor de cuello -Estado de ánimo depresivo Factores en el lugar de trabajo: -Demandas laborales percibidas (alto). -Desequilibrio esfuerzo-recompensa (moderado). -Apoyo percibido de compañeros(alto). -Percepción de potenciar el liderazgo. -Percepción del clima social.	-Factores de riesgo mayor.
Factores del Nivel Individual	-Estado civil (viudez). -Tamaño de familia de 3 personas. -Tamaño de familia de 4 o más personas. -Ser hombre con bajos ingresos. -Estrés económico percibido con bajos ingresos. - IMC alto (> 30kg/m ²) (factor de riesgo alto).	- Factores de riesgo moderado.

*Factor de Riesgo Menor: OR (1.0-1.5); Moderado: OR (1.5-2.0); Mayor: OR (2.0 +)

Genebra et al.(3), realizaron un estudio transversal basado en una encuesta en la ciudad Bauru, Sao Paulo (Brasil), donde participaron un total de 600 personas mayores a 19 años. La recopilación de datos fue sobre aspectos demográficos, socioeconómicos, ergonómicos relacionados con el trabajo, nivel de actividad física y síntomas musculoesqueléticos. El mismo informó una asociación entre el dolor de cuello y personas que eran separadas/ viudas, personas que trabajaban en posición sentada e inclinada, aquellos que informaron tener dos o más enfermedades, bajo nivel de ingresos y bajo nivel de educación.

Factores protectores

Tanto el estudio realizado por Kim et al(4) y Genebra et al(3), informaron que realizar actividad física durante el tiempo libre y con regularidad, presentar resistencia a la extensión cervical, potenciar el liderazgo en el ámbito laboral, un clima social alto junto a un nivel educativo alto, son considerados como factores protectores para el desarrollo del dolor de cuello.

IV.VI.VI. Diagnóstico diferencial de la cervicalgia inespecífica

El síntoma más predominante en los trastornos de la columna cervical es el dolor en el cuello, hombros, escapula y región suboccipital, pudiendo ser de tipo local o referido; por lo que realizar una buena anamnesis y exploración física es crucial para dar con su diagnóstico y respectivo tratamiento.

Entre las alteraciones más frecuentes encontramos:

Síndrome de dolor miofascial

Este síndrome constituye un gran grupo de miopatías que se caracterizan por la presencia de puntos hipersensibles conocidos como puntos gatillos. Simons define al gatillo miofascial como: *“punto de dolor lancinante, hiperirritable, localizado en una banda tensa, palpable, que se encuentra en los músculos o en sus fascias, que puede desencadenar una respuesta de contracción con la estimulación mecánica llamada respuesta contráctil”*. Su diagnóstico se basa en gran parte por la clínica, donde la exploración de los músculos revela un dolor puntual circunscripto en un nódulo, además del dolor reconocido por parte del paciente ante la presión del mismo, ocasionando un dolor referido que se acompaña con espasmo, rigidez, limitación del movimiento y debilidad de los músculos afectados(18)

Las causas más frecuentes que dan lugar a los puntos gatillos en la región cervical son:

- Episodios de sobreuso o sobrecarga al realizar actividades repetitivas con los miembros superiores.
- Posturas estáticas prolongadas.
- Sedentarismo.
- Estrés.
- Traumatismo o lesión en los músculos que soportan los hombros y el cuello. (19)

Tortícolis

Se trata de una contractura del cuello que afecta principalmente al músculo esternocleidomastoideo y se caracteriza por una postura anormal de la cabeza y dolor muscular. Puede presentarse por una alteración mecánica leve del cuello como ser, una subluxación atlantoaxoidea o pinzamiento sinovial; se manifiesta con dolor durante el movimiento y persiste entre 1 a 4 semanas (20).

Latigazo cervical

El latigazo cervical es una lesión que afecta al cuello, provocado por un movimiento brusco de flexión e hiperextensión de la cabeza y el cuello, causado en accidentes automovilísticos. El síntoma más común es el dolor de cuello que puede irradiarse hacia la cabeza, el hombro, brazo, regiones torácicas y lumbares; también puede asociarse con cefaleas, mareos, debilidad, parestesias, rigidez, etc. El inicio de estos síntomas puede ser inmediato o aparecer entre las 12-15 horas posteriores al evento (2).

El *Quebec Task Force* (QTF) propuso la siguiente clasificación para el latigazo cervical:

- *Grado 0*: Sin quejas de dolor cervical
Sin signos físicos
- *Grado I*: Dolor cervical, rigidez o hipersensibilidad.
Sin signos físicos
- *Grado II*: Molestia cervical
Signos musculoesqueléticos
- *Grado III*: Molestia cervical
Signos musculoesqueléticos

Signos neurológicos

- *Grado VI: Molestia cervical y fractura o luxación (2)*

Neuralgia de Arnold

La neuralgia de Arnold o neuralgia occipital, se origina por irritación del nervio occipital mayor en cualquier parte de su extensión. Puede desencadenarse por una contractura muscular aguda o crónica, especialmente por el trapecio, o por traumatismos locales, artrosis cervical, tumores, etc.(21)

Se caracteriza clínicamente por la presencia de dolor de intensidad variable, que aumenta al presionar el punto de Arnold y se describe como dolor de tipo neuropático. Afecta las regiones occipitales, temporales, parietales y puede llegar hasta la zona frontal y facial; además, puede acompañarse con sensibilidad del cuero cabelludo (21).

Según los criterios de diagnóstico de la Internacional Headache Society (IHS) para determinar la neuralgia occipital son:

- Dolor punzante paroxístico en territorio inervado por el nervio.
- Dolor que se reproduce al presionar el punto de emergencia del nervio a nivel del trapecio.
- Alivio del dolor con infiltración anestésica del nervio (21).

Cervicalgia discogénica

Se trata de una disrupción discal interna que puede darse por microtraumatismos repetidos o por traumatismo agudo. Según Crock, la disrupción interna es la fisura del anillo fibroso sin migración externa del núcleo pulposo. Presenta un dolor profundo, difuso y de difícil localización que no aparece de forma inmediata, sino que existe un período de latencia entre el movimiento que ocasiona la irritación y la manifestación del dolor. El paciente presenta una actitud antálgica en flexión o en flexión e inclinación lateral, con limitación de la movilidad que no es de tipo mecánico y los síntomas se agravan con el aumento de la presión intradiscal y los estímulos vibratorios.

Para dar un diagnóstico certero frente a esta patología debe realizarse una discografía, que consiste en la inyección de un medio de contraste dentro del disco, lo que aumenta la presión intradiscal y reproduce de esta forma el dolor (11)

Neuralgias cervicobraquiales

Se describe como la asociación entre el dolor cervical y el dolor topográfico radicular en uno o ambos miembros superiores. Puede desencadenarse por una hernia discal cervical o por una estenosis degenerativa del agujero intervertebral. Las manifestaciones clínicas más frecuentes son el dolor radicular con distribución miotómica en el brazo y/o antebrazo; déficit sensitivo; parestesias que pueden ser distales, intermitentes o continuas; déficit motor que se acompaña con debilidad, atrofia o hipotonía muscular, sensación de pesadez, rigidez y torpeza en los dedos; y por último la ausencia, disminución o inversión de los reflejos en el miembro superior (20).

IV.VII. EVALUACIÓN CLÍNICA DEL PACIENTE

La evaluación clínica del paciente permite reconocer la existencia de una patología y determinar si ésta es susceptible de tratamiento con terapia manual. La misma consta de dos partes fundamentales:

- Historia clínica
- Exploración física

Durante la evaluación del paciente, es fundamental descartar patologías graves (banderas rojas) como ser alguna afección maligna, infección o inflamación (pérdida de peso inexplicable, cáncer, inmunosupresión, SIDA, dolor insoportable, nocturno, refractario, adenopatías, etc.); mielopatía (trastornos de la marcha, torpeza en las manos, anomalía neurológica objetiva); otros (dolor progresivamente creciente, inestabilidad cervical, etc.)(22). Posteriormente, es necesario detectar patologías que requieran un tratamiento precoz como una radiculopatía cervical, para evitar la aparición de secuelas. Y por último, es necesario saber si se trata de una patología que, aunque presente una sintomatología importante de dolor, no va a dejar secuelas (11).

Por lo tanto, tratar de identificar la causa primaria que origina los síntomas es fundamental, como también tener en cuenta aspectos físicos y factores psicosociales (banderas amarillas) que intervienen en la condición física del paciente, y pueden ayudar a la cronicidad del problema (2).

Historia clínica

El fin es obtener información sobre los síntomas, de forma que el profesional pueda planificar una exploración física eficiente y sin riesgos para el paciente. Consiste en la recolección de datos del paciente como ser: antecedentes personales y familiares, la alteración o el desorden que ha motivado a la consulta, el inicio del dolor, el tipo de dolor, la intensidad del mismo, posturas que lo agravan o modifican, etc.(11).

Deben utilizarse en esta instancia, escalas o cuestionarios validados que faciliten el proceso de evaluación del diagnóstico y la evolución. Los cuestionarios brindan una cuantificación del impacto del dolor y la discapacidad; dicha cuantificación sirve para monitorizar y valorar los efectos del tratamiento seleccionado. Además, proporciona al profesional información del trastorno desde la perspectiva del paciente y ofrece una comparación entre el nivel del dolor y discapacidad evaluado por el paciente y la interpretación de ese nivel por el kinesiólogo. Es importante destacar que existe relaciones lineales entre el dolor y discapacidad autocomunicados y la magnitud de la afectación de los sistemas motor, sensitivo y psicológico en los pacientes con dolor cervical, lo que avala la utilización de los mismos (2).

A continuación, se analizarán las diferentes herramientas disponibles para la evaluación clínica de dolor y discapacidad en la columna cervical:

- Calificación de la intensidad del dolor

La intensidad del dolor suele medirse con la escala visual analógica (EVA) (ANEXO 1), y ha demostrado ser un método confiable para cuantificar el dolor e incluso ser más sensible que las escalas descriptivas del dolor(23). Esta escala consiste en una línea de 10 cm, donde 0 cm corresponde a ausencia del dolor y 10 cm al máximo dolor posible. A continuación, se le pide al paciente que marque el punto que mejor represente la intensidad de su dolor y se mide desde el límite izquierdo de la escala hasta el punto marcado por el paciente, registrándose con un valor numérico (11).

Además, puede ser útil el empleo de una EVA triple, debido que el dolor presente en el momento de la consulta puede mostrarse superior o inferior al que habitualmente aparece. Por lo tanto, se toma la medida de dolor en el momento de la consulta, la media de dolor en los últimos 15 días y el valor del dolor más intenso para obtener de esta forma un EVA final:

Eva final: Actual + Media + más intenso

3 x 100

De los resultados obtenidos, se puede deducir la intensidad del dolor que presenta el paciente:

- EVA <50 dolor de baja intensidad
- EVA >50 dolor de alta intensidad (11).
- Autocalificación de la intensidad del dolor y la discapacidad

Los cuestionarios validados consisten en un conjunto de preguntas sobre el dolor y la función del cuello, y tienen como objetivo brindar información que hace posible la comparación directa entre pacientes o grupos de pacientes. Además, permite monitorizar la respuesta al tratamiento o evolución a través de las variaciones en los puntajes, como también proporcionar indicaciones para el envío a un psicólogo clínico (2)

Algunos de los cuestionarios para los trastornos dolorosos cervicales son:

- Índice de Discapacidad Cervical (IDC) o Neck Disability Index (NDI)

El IDC (ANEXO 2) fue el primer instrumento diseñado para evaluar la discapacidad en pacientes con dolor de cuello. Se desarrolló en 1991 por Haward Vernon y colaboradores, y desde ese entonces es la escala más utilizada y validada para realizar la autoevaluación de discapacidad en pacientes con dolor de cuello (24).

El IDC es un cuestionario autocumplimentado con diez apartados. Se basa en la muy conocida escala de Oswestry para el dolor lumbar. Cada uno de los apartados, (intensidad del dolor cervical; cuidados personales; levantamiento de pesos; lectura; dolor de cabeza; capacidad de concentración; capacidad de trabajo; conducción de vehículos; sueño y actividades de ocio), ofrece 6 posibles respuestas que representan 6 niveles progresivos de capacidad funcional y se puntúa de 0 a 5. La puntuación total se expresa en términos porcentuales respecto de la máxima posible (25).

Cada elemento de la escala se puntúa sobre 5 para obtener un total de 50 puntos. Se han desarrollado varias estrategias para lidiar con los datos faltantes o el incumplimiento de algún apartado. De esta forma, cuando falta un elemento por

completar, algunos autores han evaluado el IDC en 45 puntos totales y lo convirtieron en un porcentaje y si no se completan dos preguntas, en 40 puntos totales. En caso del faltante de 3 o más apartados, la puntuación general puede ser sospechosa, y en estudios de investigación puede considerarse como invalido (24).

Dentro de las 6 posibles respuestas (0 a 5), se considera 0 nada de dolor y 5 el peor dolor imaginable. Por lo tanto, en orden de aparición, la primera opción de cada ítem representa el 0 y la última el 5.(26)

La interpretación de la puntuación final para el IDC es la siguiente:

- 1) 0-4 puntos (0-8%). Sin discapacidad.
- 2) 5-14 puntos (10- 28%). Discapacidad leve.
- 3) 15-24 puntos (30-48%). Discapacidad moderada.
- 4) 25-34 puntos (50-68%). Discapacidad severa.
- 5) 35-50 puntos (70-100%). Incapacidad completa.

Las propiedades psicométricas del IDC han sido analizadas por varios estudios, demostrando una excelente validez y fiabilidad test/ retest en pacientes con dolor de cuello. También se ha informado que el mínimo cambio detectable (MDC) varia de 5/50 puntos a 10,5/50 en estos pacientes. Sin embargo, no ha demostrado ser tan fiable para pacientes con radiculopatía; Vernon declaró que el IDC no fue diseñado para este grupo clínico. Curiosamente la mayoría de los estudios recientes han utilizado al IDC como primera herramienta de medida en pacientes con radiculopatía cervical.(27)

- *Cuestionario de Dolor Cervical de Northwick Park o Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ)*

Leak y colaboradores(28), diseñaron en 1994 el cuestionario de Northwick Park Neck Pain (ANEXO 3), adaptado y basado en el cuestionario de Oswestry, con el fin de medir el dolor de cuello y la discapacidad resultante. Se basa en un total de 9 secciones y cada sección tiene 5 afirmaciones de dificultad creciente, donde el paciente debe marcar solo la opción que describa mejor su situación actual. Cada pregunta se puntúa entre 0 y 4 y se suma el total.

Si se completan las nueve secciones, la puntuación porcentual NPQ se calcula como:

Total puntuado x 100%

36

Si una sección (por ejemplo, conducción) no es aplicable, la puntuación se calcula como:

Total puntuado x 100%

32

Los cuestionarios son inválidos si las secciones se completan incorrectamente o se omite más de una.

Es un cuestionario fácil de completar para los pacientes, simple de calificar, confiable y brinda una medida objetiva para evaluar el resultado en pacientes con dolor de cuello agudo o crónico(28). El mismo, ha sido versionado en español considerándose un instrumento factible, confiable y válido para medir el dolor de cuello y su discapacidad en pacientes hispanohablantes. Cuenta con 9 secciones de actividades diarias que pueden verse afectadas por el dolor de cuello y una 10 sección que evalúa los cambios del paciente después del seguimiento y no se incluye en la puntuación final del NPQ. La confiabilidad test- retest y la sensibilidad al cambio en esta versión han sido demostradas. (29)

En el año 2006, Sim y colaboradores(30), demostraron a través de su estudio que el NPQ presenta una alta consistencia interna y alta sensibilidad al cambio, y proporcionaron una diferencia mínima clínicamente importante (MCID) que permite a los pacientes con diferentes niveles de gravedad demostrar una mejora. El MCID se determinó como una reducción del 25% en la puntuación desde el inicio junto con una calificación global de cambio (GAC) de al menos “mejor”.

El NPQ además de ofrecer una medida objetiva para el dolor de cuello y discapacidad, puede ser útil en la elección del tratamiento, y la evaluación del pronóstico.(29)

- Escala Funcional Especifica del Paciente o Patient- Specific Functional Scale (PSFS).

Como una alternativa o un complemento a los cuestionarios estructurados, existe algún argumento para la utilización de la Patient-Specific Functional Scale (ANEXO 4) en el contexto clínico(2). En 1995, Stratford P y colaboradores, realizaron un estudio en el cual desarrollaron un cuestionario específico para

pacientes con dolor lumbar; mientras que, en 1998, Westaway MD y sus colaboradores estudiaron la PSFS aplicada en pacientes con disfunción cervical. Ambos estudios han demostrado una fiabilidad, validez de constructo y sensibilidad al cambio respecto de la PSFS(31) (32).

La PSFS consiste en un formulario donde se le pide al paciente que identifique hasta 5 actividades o 3 actividades importantes que no pueda realizar o con las que tiene dificultades como resultado de su trastorno(31). A continuación, los pacientes califican su capacidad en una escala de 0 a 10, en la que 0 corresponde a incapacidad de realizar la actividad y 10 indica capacidad total para realizarla. La media de las tres puntuaciones de las actividades debe cambiar por un factor de dos para que el cambio sea considerado clínicamente relevante (32).

La ventaja de la PSFS en el contexto clínico es que permite a los pacientes nombrar y puntuar las actividades individuales más afectadas por el trastorno, en vez de la puntuación de las preguntas genéricas en los cuestionarios estructurados(2). Está diseñada para medir la función, el progreso de la función y el resultado funcional en un contexto clínico. Dado que las actividades informadas son las más importantes para cada paciente, esta escala es especialmente adecuada para medir el cambio de forma individual; por lo tanto, hace que la comparación de la discapacidad entre pacientes sea menos significativa, y en estos casos debe complementarse con medidas genéricas o específicas de la condición clínica cuando se toman decisiones grupales (32).

Exploración física

El objetivo del examen físico es determinar la o las estructuras y/o factores que desencadenan la sintomatología del paciente. A través de la exploración, el profesional puede confirmar o descartar la hipótesis que ha planteado durante el examen subjetivo (11).

Los aspectos generales de la exploración de la columna cervical son:

Observación: Consiste en el análisis de la postura y ofrece información sobre el estado de los tejidos neuromusculoesqueléticos, sobre el dolor y el estado emocional del paciente. Puede dividirse en cuatro enfoques: análisis global, análisis espinal, regional y segmentario (11).

1) *Análisis global:*

Con el paciente en bipedestación, se observa la disposición de los segmentos del cuerpo en el espacio, buscando la presencia de asimetrías (11).

2) *Análisis espinal:*

Durante el análisis espinal, también con el paciente en bipedestación, se valora en un plano sagital toda la columna vertebral, examinando la morfología de las curvaturas (11).

3) *Análisis regional:*

El mismo ofrece una valoración más detallada de la columna cervical con una vista frontal, donde se observa la posición de la cabeza, la morfología de la columna cervical y la posición de los miembros superiores. En una vista posterior, se valora la posición de las escapulas en busca de desequilibrios musculares. Por último, en una vista sagital, se examina la posición de la cabeza y la lordosis cervical (rectificación, excesiva lordosis, armónica) (11).

4) *Análisis segmentario:*

Se valora el comportamiento biomecánico de cada segmento articular de la columna cervical (11).

A demás de la postura del paciente, el kinesiólogo debe observar el aspecto de los tejidos blandos, como ser, cambios en el color y la textura de la piel, presencia de cicatrices, inflamación o derrame articular (11).

Test articulares

Dentro de los test articulares, se encuentran los siguientes:

- 1) *Test de movilidad activa global de la columna cervical:* Con el paciente en sedestación, se le pide que realice movimientos de flexoextensión, inclinación lateral derecha e izquierda y rotaciones. Esta evaluación no solo aporta información sobre la función articular, sino también sobre los elementos neuromusculares que participan en el movimiento (11).
- 2) *Test de movilidad activo/pasiva global de la columna cervical:* El paciente debe alcanzar el máximo rango de movimiento, mientras que el kinesiólogo aplica una ligera presión progresiva o en forma de pequeños rebotes con el objetivo de analizar la calidad del movimiento, analizar el tipo de

resistencia si es que existe, percibir si se produce un espasmo muscular durante el movimiento, etc. (11)

- 3) *Test de movilidad activo/pasiva por subregiones*: Igual que el anterior, pero se examina por separado la movilidad de las diferentes regiones cervicales (superior, media e inferior) con el objetivo de afinar el diagnóstico (11).
- 4) *Valoración de los movimientos combinados*: Se utilizan combinaciones de diferentes movimientos para provocar los síntomas del paciente, ya que a veces los movimientos fisiológicos por si solos no reproducen la sintomatología (11).
- 5) *Valoración de la movilidad segmentaria articular*: Este análisis permite determinar el tipo de disfunción articular de forma pasiva, ya sea hipomovilidad e hipermovilidad (11).

Test musculares

Deben tenerse en cuenta dos evaluaciones:

- La búsqueda de punto gatillos en la región cervical.
- La evaluación del control neuromuscular (11).

Test neurológicos

Se realiza una exploración neurológica examinando:

- *Sensibilidad*: se valora con la exploración de los dermatomas.
- *Fuerza*: se valora con la contracción isométrica mantenida por parte del paciente, contra la fuerza aplicada por el kinesiólogo.
- *Reflejos osteotendinosos*: se valora si los ROT están disminuidos o aumentados, mediante la percusión de los tendones utilizando un martillo (11).

Como también la realización de test neurodinámicos:

- Test de flexión pasiva del cuello.
- Test de Slump.
- Test para mmss: nervio mediano, cubital y radial (11).

Palpación

Se evalúa mediante la palpación de las referencias óseas, los tejidos blandos, observando la elasticidad, la temperatura, el trofismo, buscando bandas tensas a nivel muscular, etc. Sin este paso la exploración física quedaría incompleta (11).

IV.VIII. PRUEBAS DE EVALUACIÓN ESPECIALES

Maniobra de Spurling

Consiste en una presión axial sobre la cabeza del paciente la cual se encuentra inclinada hacia el lado afectado. Esta maniobra se considera positiva si desencadena dolor radicular, lo que indica el origen cervical (20).

Prueba de distracción y compresión

Durante la técnica de distracción con el paciente en sedestación, se toma la cabeza del mismo con una mano debajo de la mandíbula y la otra en el occipucio y se ejerce una fuerza en sentido ascendente, con el fin de quitarle peso al cuello. Por el contrario, durante la compresión se ejerce una presión en sentido caudal en busca de la reproducción de los síntomas y su distribución en los dermatomas para identificar el nivel de lesión radicular(33).

Maniobra de Valsalva

El objetivo de esta maniobra es aumentar la presión intratecal e intratorácica al realizar una inspiración profunda seguida de una espiración con la boca cerrada, con el fin de reproducir el dolor y las molestias, lo que permitirá localizar el nivel de lesión (33) (20).

Maniobra de abducción del hombro

La abducción pasiva completa del brazo sintomático con el paciente en sedestación disminuye el dolor radicular, aunque no se considera una maniobra muy fiable (20).

Prueba de Adson

Esta prueba se realiza para observar el estado de la arteria subclavia ya que puede estar comprimida por una costilla cervical o por los músculos escalenos (anterior y medio). Lo primero es tomar el pulso radial al nivel de la muñeca y posteriormente realizar una abducción, extensión y rotación externa del brazo, pedirle al paciente que tome aire profundo y rote la cabeza hacia el lado del brazo que se está evaluando. Si existe una compresión de la arteria, se puede evidenciar por la disminución o falta del pulso radial (33).

IV.IX. REEDUCACIÓN POSTURAL GLOBAL

La reeducación postural global (RPG), es un método creado por el francés Philippe- Emmanuel Souchard en 1981(34). Este método consiste en reequilibrar las tensiones miofasciales que pueden ser responsables de la sobrecarga articular, actuando sobre el alargamiento de los músculos estáticos que se muestran contraídos o retraídos dentro de diferentes cadenas musculares(7). Su concepto central se basa en que los músculos posturales están organizados para actuar en forma conjunta, por lo que se considera una terapia global, de modo que su enfoque es dirigido a cadenas musculares completas en vez de músculos aislados(6). La RPG implica una serie de movimientos suaves, activos y posturas destinadas a realinear las articulaciones, estirar los músculos acortados y mejorar la contracción de los músculos antagonistas, evitando una asimetría postural. Estas posturas requieren la participación activa del paciente(34).

La RPG se apoya en los principios generados por la fisioterapeuta francesa Mézières, que consistía en considerar al cuerpo como un todo y tratarlo como tal; Mézières llegó a esa conclusión al observar que cada vez que un individuo intentó disminuir la curvatura de un segmento espinal, la curva se trasladó a otro segmento de la columna. Souchard, quién fue alumno de Mézières, se involucró con este método y añadió sus conocimientos de anatomía, biomecánica, kinesiología, y osteopatía, bases fundamentales que permitieron el origen de la RPG(35).

IV.IX.I. Principios de la reeducación postural global

Bases filosóficas

La RPG se basa en tres principios fundamentales:

- *Individualidad*: Cada persona es única y se manifiesta diferente; el mismo problema tiene un origen distinto en cada paciente y por tanto el tratamiento tiene que ser distinto (36).
- *Causalidad*: Busca la causa del problema para tratarlo y poder así eliminar la sintomatología, teniendo presente que el origen del problema puede estar alejado de la zona en que se manifiesta, y de esta forma evitar recidivas (36).
- *Globalidad*: Se utilizan posturas globales que irán aumentando cada vez más la tensión de las cadenas musculares, hasta identificar puntos dolorosos específicos. Por tanto, la globalidad no significa que se trata todo

el cuerpo, sino que se usa todo el cuerpo para tratar un problema específico(36). La globalidad, que es una necesidad en los estiramientos, permite remontar de la consecuencia a la causa del problema, siguiendo el hilo de las retracciones fijadas, suprimiéndolas poco a poco (8).

Bases fisiológicas

El cuerpo humano está conformado por músculos estáticos y músculos dinámicos, clasificados así según la cantidad o el predominio de fibras estáticas o dinámicas.

Sus características son las siguientes:

- *Estáticos*: -Constituyen la mayoría de los músculos esqueléticos.
 - Aseguran la estática.
 - Son de contracción lenta y sostenida.
 - Riqueza en tejido conjuntivo.
 - Poseen fibras musculares cortas.
 - Realizan movimientos involuntarios.
 - Color rojo, ricos en mioglobina.
 - Tendencia a acortamiento, hipertonia y rigidez (37).*

- *Dinámicos*: - Menos numerosos
 - Juntos con los estáticos, aseguran el movimiento.
 - Contracción rápida.
 - Poco tejido conjuntivo.
 - Poseen fibras musculares largas.
 - Realzan movimientos voluntarios.
 - Color pálido.
 - Tendencia al alargamiento, hipotonía y flacidez (37).*

Es fundamental comprender las diferencias anatomofisiológicas entre músculos estáticos y dinámicos para poder tratarlos de forma correcta. Como se dijo, los músculos estáticos deben asegurar una función estática, son los encargados de asegurar las hegemonías: respiración, manos libres, pies en el suelo y la mirada horizontal. Por lo tanto, si ante una agresión estos músculos se relajaran, nos vendríamos abajo (37). Cuanto mayor es la agresión, por algún sobreesfuerzo físico o actividad repetitiva, mayor será el acortamiento y rigidez muscular, ocasionando una pérdida de compliance y una disminución de la extensibilidad (38) . De esta forma tonificar un músculo estático con ejercicios isotónicos-concéntricos o isométricos, no hace más que agravar la patología, ocasionando

un aumento en la compresión articular, deformación y/o dolor. Por ello el trabajo deberá ser isotónico- excéntrico, lo que consiste en pedir la contracción de la cadena muscular que se desea estirar, poniendo en tensión al sistema neuro-músculo-esquelético (37).

El alargamiento que se puede obtener de un músculo y su tejido conectivo depende de la magnitud de carga aplicada, el tiempo de tracción, y el coeficiente de elasticidad del material, y responde a la siguiente fórmula:

Índice de longitud ganada = Índice de alargamiento temporal x Tiempo de estiramiento / Coeficiente de elasticidad.

Por lo tanto, cuanto más se aumenta el tiempo de tracción, más estiramiento se obtiene y esto permite disminuir la fuerza aplicada (8).

Las posturas de tratamiento en la RPG, actúan sobre las variables de tensión y tiempo. La primera varía por medio del aumento o disminución de la exigencia de la postura; la segunda varía por la duración en el desarrollo de la postura. Pasado un tiempo y lograda la deformación de los tejidos, la tensión disminuye. Por lo tanto, las posturas deben ser progresivas, ajustando de esta manera el nivel de puesta en tensión (38).

Trabajo causal e intención terapéutica

Ante determinada agresión, el cuerpo responde poniendo en marcha los *mecanismos de adaptación y de defensa*, que son fundamentalmente automáticos y su misión es proteger las funciones esenciales suprimiendo el dolor. De esta manera, dichos mecanismos quedan grabados en el cerebro, y pueden provocar que una deformación morfológica sea vivida como normal. Por lo tanto, nos encontramos frente a un aparato musculoesquelético que se opone a su propia corrección. Sumado a esto, se debe mencionar que las alteraciones morfológicas, entendidas como macrodeformaciones morfológicas, crean problemas articulares (microlesiones articulares) que pueden llegar a ser dolorosos (8).

La intención prioritaria de la RPG es resolver el problema doloroso, como también realizar una corrección morfológica que, a su vez, se acompañe de la corrección de la lesión, ya que ambas alteraciones están íntimamente ligadas. Las lesiones provocan rigidez, bloqueo y compensaciones morfológicas que, al mismo tiempo, pueden originar patologías articulares. (Fig.9). Corregir los problemas microlesiones y macromorfológicos es un principio clave de la sesión, de esto depende que el resultado del tratamiento perdure en el tiempo (8).

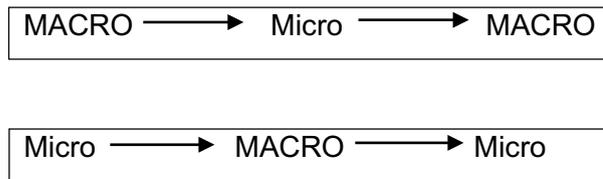


Fig. 9 (8) Las microlesiones articulares y las macrodeformaciones morfológicas están relacionadas.

IV.IX. II. Clasificación de las cadenas musculares según Souchart

La cadena muscular representa un conjunto de elementos que se encuentran asociados a una función determinada, es un concepto funcional, no anatómico. Por tanto, es una expresión de coordinación neuromotriz organizada en función de un objetivo. Cuando una cadena muscular se muestra alterada, tiene la posibilidad de fijar un patrón postural o comportamiento funcional alterado, transformándose en una cadena lesional (39).

Existen 8 cadenas musculares, destacándose la cadena maestra anterior y posterior principalmente:

Cadena maestra posterior.

Comprende los músculos: - Espinales.

- Pelvitrocantéreos.
- Glúteo mayor profundo.
- Isquiotibiales.
- Poplíteo.
- Tríceps sural.
- Músculo plantares (40).



Fig.10 (41) Cadena maestra posterior.

Cadena maestra anterior.

Conformada por: - El sistema suspensor del diafragma.

- Vísceras.
- Esternocleidomastoideo.
- Largo del cuello.
- Escalenos.
- Psoas ilíaco.
- Aductores pubianos.
- Tibial anterior (40).



Fig.11 (41) Cadena maestra anterior.

Cadena inspiratoria.

Está compuesta por: - Diafragma.

- Sistema suspensor del diafragma (“tendón del diafragma”)
- Esternocleidomastoideo.
- Escalenos.
- Intercostales.
- Espinales dorsales/ paravertebrales.
- Pectoral menor (40).

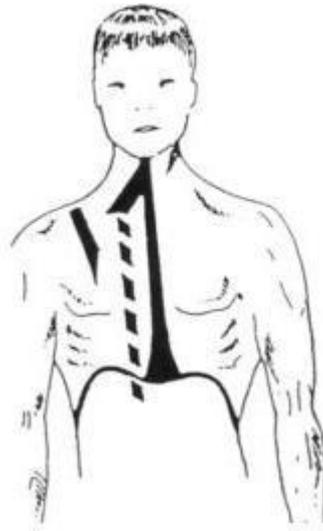


Fig.12 (41) Cadena inspiratoria.

Cadena antero-interna del hombro.

Está compuesta por: - Músculos estáticos aductores del brazo.

- Coracobraquial.
- Subescapular.
- Fascículo superior del pectoral mayor (40).



Fig.13 (41) Cadena antero-interna de hombro.

Cadena superior de hombro.

Formada principalmente por: - Trapecio superior.
- Fascículo medio del deltoides.
- Pectoral menor (40).

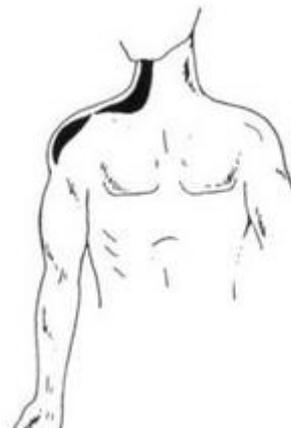


Fig.14 (41) Cadena superior de hombro.

Cadena anterior del brazo.

Compuesta por: - Coracobraquial.
- Bíceps.
- Braquial anterior.
- Supinador largo.
- Músculos anteriores del antebrazo.
- Músculos de la eminencia tenar e hipotenar (40).

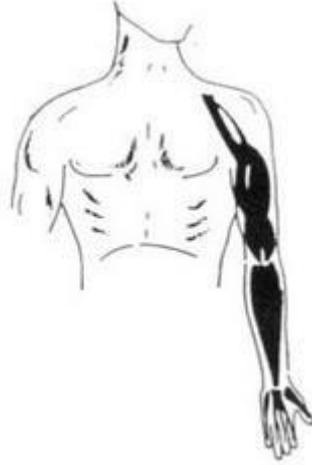


Fig.15 (41) Cadena anterior del brazo.

Cadena antero-interna de la cadera.

Está constituida por: - Psoas ilíaco.

- Fascia lata.

- Aductores pubianos (40).



Fig.16 (41) Cadena antero-interna de cadera.

Cadena lateral del muslo.

Formada por los músculos: - Piramidal.

- Glúteo mayor superficial.

- Fascia lata.

- Peroneos laterales (40).

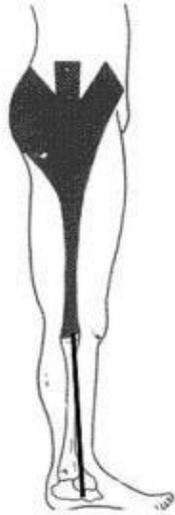


Fig.17 (41) Cadena lateral del muslo.

IV.IX.III. Posturas de tratamiento

La expresión de posturas de tratamiento o también conocidas como posiciones de tratamiento, hace referencia al carácter progresivo de las tracciones manuales y a la lentitud de la progresión angular de los segmentos. Una postura de tratamiento se mantiene aproximadamente durante media hora, intercalándola siempre con períodos de descanso(8)

Tomando en referencia las cadenas musculares, se pueden encontrar 4 familias de posturas:

Cuadro 2. Familias de posturas de la Reeducción postural global (42)

Familia de posturas	Cadenas musculares alargadas	Posturas
Apertura coxofemoral Brazos aducidos	-Inspiratoria -Maestra anterior -Anterointerna de cadera -Superior de cintura escapular -Anterior del brazo -Lateral de cadera	-Decúbito dorsal -De pie contra la pared -De pie al centro
Apertura coxofemoral Brazos abducidos	-Inspiratoria -Maestra anterior -Anterointerna de la cadera -Anterointerna del hombro -Anterior del brazo -Lateral de la cadera	-Decúbito dorsal
Cierre coxofemoral Brazos aducidos	-Inspiratoria -Maestra posterior -Superior de la cintura escapular -Anterior del brazo -Lateral de la cadera	-Decúbito dorsal -Sentado -De pie inclinado hacia adelante
Cierre coxofemoral Brazos abducidos	-Inspiratoria -Maestra posterior -Anterointerna de hombro -Anterior del brazo -Lateral de la cadera	-Decúbito dorsal

En una misma familia existen en general diversas posturas cuyos intereses principales son:

- Ofrecer la posibilidad de colocar al paciente en decúbito supino o en carga, ya sea sentado o de pie.
- Permitir que el fisioterapeuta intervenga manualmente y de forma específica en un segmento
- Las posturas de tratamiento se eligen en consideración de la fragilidad, la edad o la sintomatología que presenta el paciente. Siendo las posturas en decúbito menos exigentes y apropiadas en caso de patología articular, y las posturas en carga más exigentes y activas. Las posturas de abducción de los brazos, deben realizarse siempre en decúbito, debido que resulta imposible evitar la contracción concéntrica de los músculos de la cintura escapular (8).

La elección de la postura:

La elección de la postura depende de la anamnesis, del historial del paciente, de su morfología, de las pruebas de movilidad articular junto con su amplitud y de la palpación. Algunas posturas son más generales y otras más específicas, pero todas indispensables. El principio de causalidad exige elegir la o las posturas más convenientes para cada paciente revelando su patología, con el fin de corregir la retracción de una cadena muscular específica mediante su alargamiento. A menudo para tratar una patología dada, sobre todo en los casos crónicos, se debe emplear posturas pertenecientes a familias distintas, debido a las relaciones que establecen las cadenas musculares entre ellas y la multiplicidad de las compensaciones y su fijación (8) .

A continuación, se desarrollará el examen general del paciente que consiste en:

Anamnesis: deberá incluir además de las preguntas generales (edad, profesión, antecedentes traumáticos, etc.), fecha y modo de aparición del problema, localización, síntomas asociados (cefaleas, mareos, braquialgias, etc.), actividades y posturas que desencadenan el problema (postura abierta o cerrada) (36)

Examen morfológico: también conocido como el análisis de las seis zonas. Se realiza una observación postural en vista lateral y posterior de: cabeza y cuello, región dorsal, región lumbar, pelvis, rodillas y miembros inferiores, y pies (retropié/ antepié). El paciente debe ubicarse en bipedestación con ropa interior con el fin de realizar una mayor lectura corporal, los pies colocados en apertura contactando

los talones y una separación de 30° de los antepiés; la posición debe ser lo más relajada posible sin forzar ningún segmento corporal (43).

A grandes rasgos los dos tipos morfológicos según predomine la retracción de uno o de otro grupo muscular son (36):

-Tipo Anterior: predomina aquí la retracción de la cadena anterior mostrando, cabeza adelantada, cifosis dorsal, hiperlordosis lumbar y lumbodorsal, pelvis en anteversión, fémur en aducción y rotación interna, genu valgo y pie pronado.

-Tipo Posterior: predomina la retracción de la cadena posterior mostrando, cabeza adelantada, dorso plano, borramiento de la lordosis lumbar, pelvis en retroversión, genu varo y pie cavo.

Palpación: la palpación a nivel del raquis cervical es determinante para saber en que vértebra o en que vértebras se encuentra el problema. Se prestará atención aquí a los tejidos blandos, a las apófisis espinosas, se juzgará la inclinación y rotación de cada vértebra y por último se buscará cual o cuales se encuentran fijas (36).

IV.IX. IV. Descripción de las posturas de tratamiento

Primera familia: apertura del ángulo coxofemoral, brazos aducidos.

Es la postura más general y se utiliza mucho en cervicalgias, dorsalgias, lumbalgias, escoliosis y correcciones torácicas. Permite realizar las decoaptaciones y detorsiones articulares más delicadas, y al fisioterapeuta enfocarse en: la nuca, el tórax y la respiración, la columna dorsal, la cintura escapular, los hombros, los codos, las muñecas, las manos, los dedos, la pelvis y región lumbar, las rodillas, los pies y sus dedos.

En esta postura, la apertura progresiva del ángulo coxofemoral, hace posible estirar los aductores pubianos y los músculos anteriores de la pierna (psoas ilíaco, aductor mayor, recto anterior); también permite las correcciones de los miembros superiores (8).

Familia de Posturas Apertura C-F BJ
Postura Apertura Coxo-femoral B-J en descarga
Rana en el piso Brazos Juntos

Permite insistir:

La nuca
El tórax y la respiración
La columna vertebral
Los hombros
Los codos
Las manos
La pelvis
Las caderas
Las rodillas
Los pies

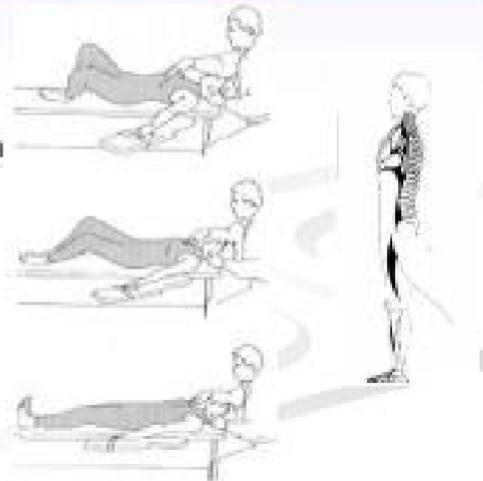


Fig.18 (41)

Variantes de la primera familia:

- Variante que implica también al aductor mayor
- Variante que implica también al recto femoral
- Variante de pie contra la pared: No se utiliza en caso de dolor, y permite al fisioterapeuta insistir sobre la cintura escapular, los hombros, las caderas, las rodillas y los pies
- Variante de pie al centro: No se realiza en caso de dolor y se utiliza para las desviaciones complejas de la columna vertebral. Permite una mejor precisión en la columna vertebral, la pelvis, las rodillas, los pies y el equilibrio (8).

Familia de posturas Apertura C-F BJ
Postura Apertura Coxo-femoral B-J en carga
De pie contra la pared

Permite insistir especialmente en :
El tórax y la respiración
La columna vertebral
Los hombros
Las caderas
Las rodillas
Los pies

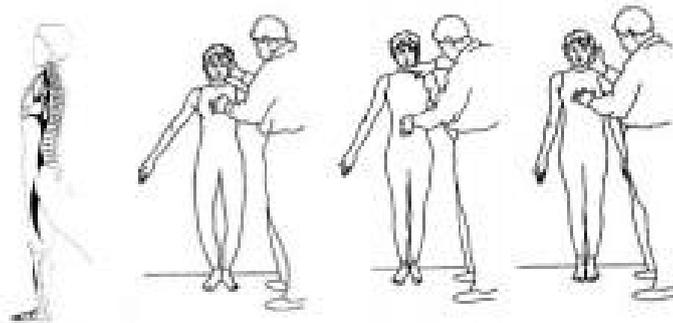


Fig. 19 (41)

Familia de Posturas Apertura C-F BJ
Postura Apertura Coxo-femoral B-J en carga
De pie en el medio

Permite ser más preciso sobre:
La columna vertebral
Las caderas
Las rodillas
Los pies
El equilibrio
El esquema corporal

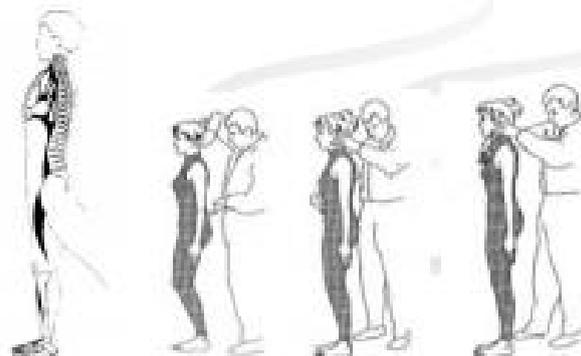


Fig. 20 (41)

Segunda familia: apertura del ángulo coxofemoral, brazos abducidos.

Es la única postura de la familia, y se utiliza especialmente en patologías de la articulación escapulohumeral y del miembro superior, usado también en deformaciones torácicas y bloqueos inspiratorios.

Permite al fisioterapeuta insistir sobre la nuca, el tórax y la respiración, la columna dorsal, los hombros, los codos, las muñecas, las manos y los dedos, la pelvis y la región lumbar, caderas, rodillas, los pies y sus dedos (8).



Fig. 21 (41)

Tercera familia: cierre del ángulo coxofemoral, brazos aducidos.

Es la postura más completa, ideal para todos los dolores y lesiones articulares, permitiendo intervenir fácilmente a nivel de todos los segmentos corporales.

Permite insistir en la nuca, el tórax y la respiración, la columna dorsal, la cintura escapular, los hombros, codos, muñecas, manos y sus dedos, la pelvis y la región lumbar, las caderas, las rodillas, los pies y los dedos de los pies (8).

Familia de Posturas Cierre C-F B-J
Postura Cierre Coxo-femoral B-J en descarga
Rana al aire Brazos Juntos

Permite Corregir particularmente:

La nuca
El tórax y la respiración
La columna vertebral
Los hombros
Los codos
Las manos
La pelvis
Las caderas
Las rodillas
Los pies

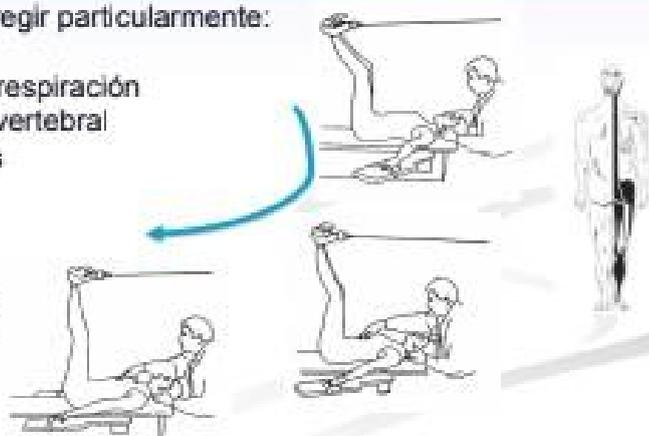


Fig. 22 (41)

Variantes de la tercera familia:

- Variante en postura sentada: indicada en casos de deformación de la columna vertebral que no presentan dolor como la escoliosis, ya que permite al fisioterapeuta realizar tracciones a nivel de los músculos espinales y controlar visualmente su acción en todo momento. También es una postura de equilibrio en posición sedante. Permite insistir sobre la columna vertebral, las caderas y el equilibrio del peso sobre los isquiones.
- Variante en postura sentada que implica a los músculos pelvitrocantéreos: se utiliza frecuentemente para la escoliosis con una única curva, en especial en las escoliosis lumbares. Eficaz para poner en tensión al piramidal y el glúteo mayor.
- Variante de pie con el tronco inclinado hacia adelante: destinada al alargamiento de los músculos posteriores de los miembros inferiores. El apoyo de las manos del paciente sobre la camilla permite liberar a la columna lumbar de toda compresión, además de que el fisioterapeuta puede decoaptar y corregir manualmente las vértebras lumbares. Por dicho motivo es una postura muy valiosa en casos de lumbalgias con o sin discopatía y lesiones sacroilíacas. Insiste especialmente sobre las vértebras lumbares, las articulaciones sacroilíacas, la pelvis, las caderas, rodillas y los pies (8).

Familia de posturas Cierre C-F B-J
Postura Cierre Coxo-femoral B-J en carga
Postura sentada

Permite insistir sobre:
La columna vertebral
Las caderas
Las rodillas
El esquema corporal

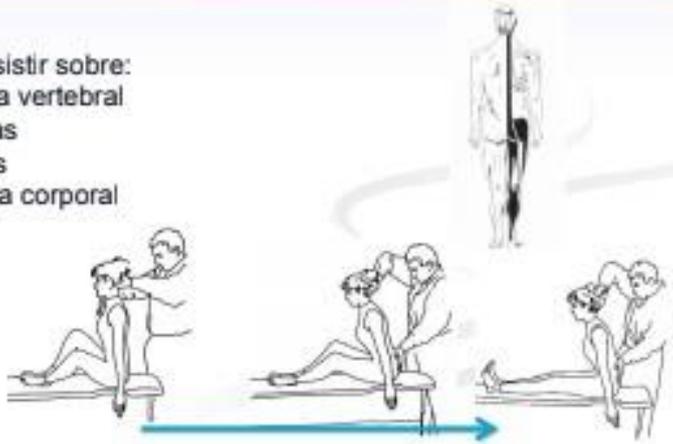


Fig. 23 (41)

Familia de Posturas Cierre C-F B-J
Postura Cierre Coxo-femoral B-J en carga
Postura de pie, inclinado hacia delante (Bailarina)

Permite insistir sobre:
El raquis dorsal
La región lumbar
La pelvis
Las caderas
Las rodillas
Los pies

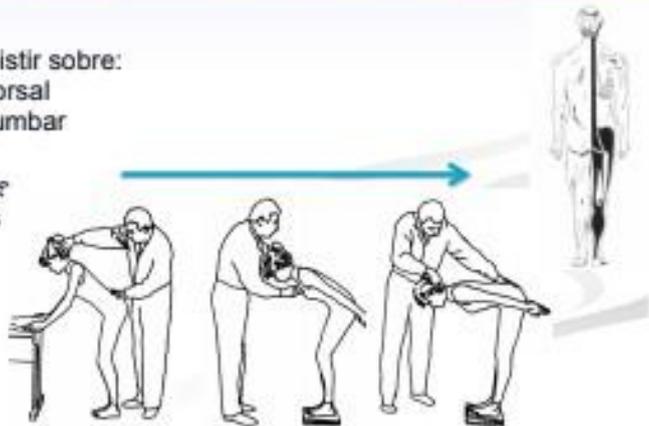


Fig. 24 (41)

Cuarta familia: cierre del ángulo coxofemoral, brazos abducidos.

Única postura de la cuarta familia que permite combinar la abducción de brazos con la flexión coxofemoral. Permite trabajar sobre la nuca, el tórax y la respiración, la columna dorsal, los hombros, los codos y la pronación, las muñecas, manos y los dedos, la región lumbar y la pelvis, las caderas, rodillas, los pies y sus dedos (8).



Fig. 25 (41)

IV.IX.V. Desarrollo de una sesión de RPG

Dentro de una sesión de tratamiento es necesario recordar que el mismo siempre será global, sin embargo habrá que poner más atención en aquella o aquellas zonas que lo necesiten (36).

Una vez seleccionada la postura de trabajo, la posición de partida, deberá ser indolora y sin esfuerzo por parte del paciente, pudiendo estar alejada de una posición normal. A continuación, la postura irá progresando lentamente en busca del estiramiento de las cadenas musculofasciales implicadas hasta topar con el dolor. En este momento aparece la intervención manual del kinesiólogo con el objetivo de decoaptar las articulaciones y relajar las tensiones musculares. No se continúa hasta que el dolor no cese. Una vez realizadas las correcciones

correspondientes, se hace una contracción isométrica de baja intensidad en posición excéntrica, de 3 a 7 segundos, al final de la espiración (38). Ésta contrarresistencia permite elongar las estructuras retraídas poniendo en marcha el reflejo miotático inverso (8).

La activación muscular excéntrica hace que la tensión desarrollada por el músculo sea mayor, y permite a la fibra muscular traccionar del tejido conectivo, generando un mayor grado de deformación (38).

Otro componente importante del método es la decoaptación articular y su mantenimiento condiciona el alargamiento. Cuando existe una retracción muscular importante, la tensión de los músculos provoca una compresión articular, y como el alargamiento pasivo de los músculos genera un aumento de la tensión en su seno, mayor será la compresión. Por tanto, la decoaptación debe ser previa a todo estiramiento muscular y mantenerse durante el mismo (8).

En la RPG, el tratamiento debe ser aplicado con lentitud, delicadeza, progresividad y alternarlos con periodos de descanso. Cada sesión conlleva, por lo general, dos posturas de una duración de 30 minutos cada una, entrecortadas por períodos de reposo, con una frecuencia de una vez por semana si se trata de reeducar, y varias veces por semana en casos dolorosos o de riesgo evolutivo rápido de la patología (8).

V. MÉTODOS.

V.a. Estrategia de búsqueda

Para el desarrollo de los objetivos previamente planteados, se realizó una revisión bibliográfica que abarcó artículos científicos publicados entre los años 2010 y 2020, en las siguientes bases de datos: PubMed, Bireme, el sistema SciELO, revistas electrónicas de los servidores Science Direct, Google Académico y Biblioteca Física de la Universidad del Gran Rosario.

V.b. Palabras clave

Los términos DeCS, MeSH y libres que se emplearon fueron:

Términos DeCS:

- Dolor de Cuello.
- Escala Visual Analógica.

Términos MeSH:

- Neck Pain.
- Visual Analog Scale.

Términos libres [AllFields]:

- Reeducción Postural Global.
- Global Posture Reeducción.
- Chronic Neck Pain.
- Nonspecific Neck Pain.
- Cervicalgia Inespecífica.
- Cervical Disability Índice.

Las combinaciones utilizadas fueron:

- **Global Posture Reeducción [All Fields] AND “Neck Pain” [MeSH]**
 - PubMed: 8 resultados.
 - Bireme: 24 resultados.
 - SciELO: 2 resultados.
 - ScienceDirect: 66 resultados.
 - Google Académico: 2020 resultados.

- **Global Posture Reeducação [AllFields] AND (“Nonspecific Neck Pain” [AllFields] OR “Chronic Neck Pain” [AllFields]).**
 - PubMed: 4 resultados.
 - Bireme: 6 resultados.
 - Scielo: 1 resultado.
 - ScienceDirect: 28 resultados.
 - Google Académico: 656 resultados.
- **Global Posture Reeducação [AllFields] AND “Neck Pain” [MeSH] AND “Visual Analog Scale” [MeSH].**
 - PubMed: 3 resultados.
 - Bireme: 4 resultados.
 - Scielo: 1 resultado.
 - ScienceDirect: 20 resultados.
 - Google Académico: 313 resultados.
- **Global Posture Reeducação [AllFields] AND “Neck Pain” [MeSH] AND “Cervical Disability Index” [AllFields].**
 - PubMed: 4 resultados.
 - Bireme: 0 resultados.
 - Scielo: 0 resultados.
 - ScienceDirect: 0 resultados.
 - Google Académico: 1 resultado.
- **Dolor de Cuello [DeCS] AND “Reeducación Postural Global” [Término libre].**
 - Bireme: 1 resultado.
 - Scielo: 0 resultados.
 - ScienceDirect: 8 resultados.
 - Google Académico: 324 resultados.
- **Cervicalgia Inespecífica [Término libre] AND “Escala Visual Analógica” [DeCS].**
 - Bireme: 2 resultados.
 - Scielo: 1 resultado.
 - ScienceDirect: 1 resultado.
 - Google Académico: 333 resultados.

V.c. Criterios de inclusión y de exclusión:

Los criterios de inclusión utilizados para la selección de artículos fueron:

- Estudios realizados en humanos.
- Estudios comprendidos entre los años 2010 y 2020.
- Estudios en los cuales participan pacientes con cervicalgia inespecífica.
- Estudios donde se presenten variables como: intensidad de dolor y discapacidad.

Los criterios de exclusión utilizados para la selección de artículos fueron:

- Estudios en los cuales los pacientes presentan cervicalgia específica o enfermedades declaradas.
- Estudios donde la RPG no aplica tratamiento en la zona cervical.
- Estudios que no utilicen la escala visual analógica o el índice de discapacidad del cuello.
- Estudios repetidos.

V.d. Calidad metodológica

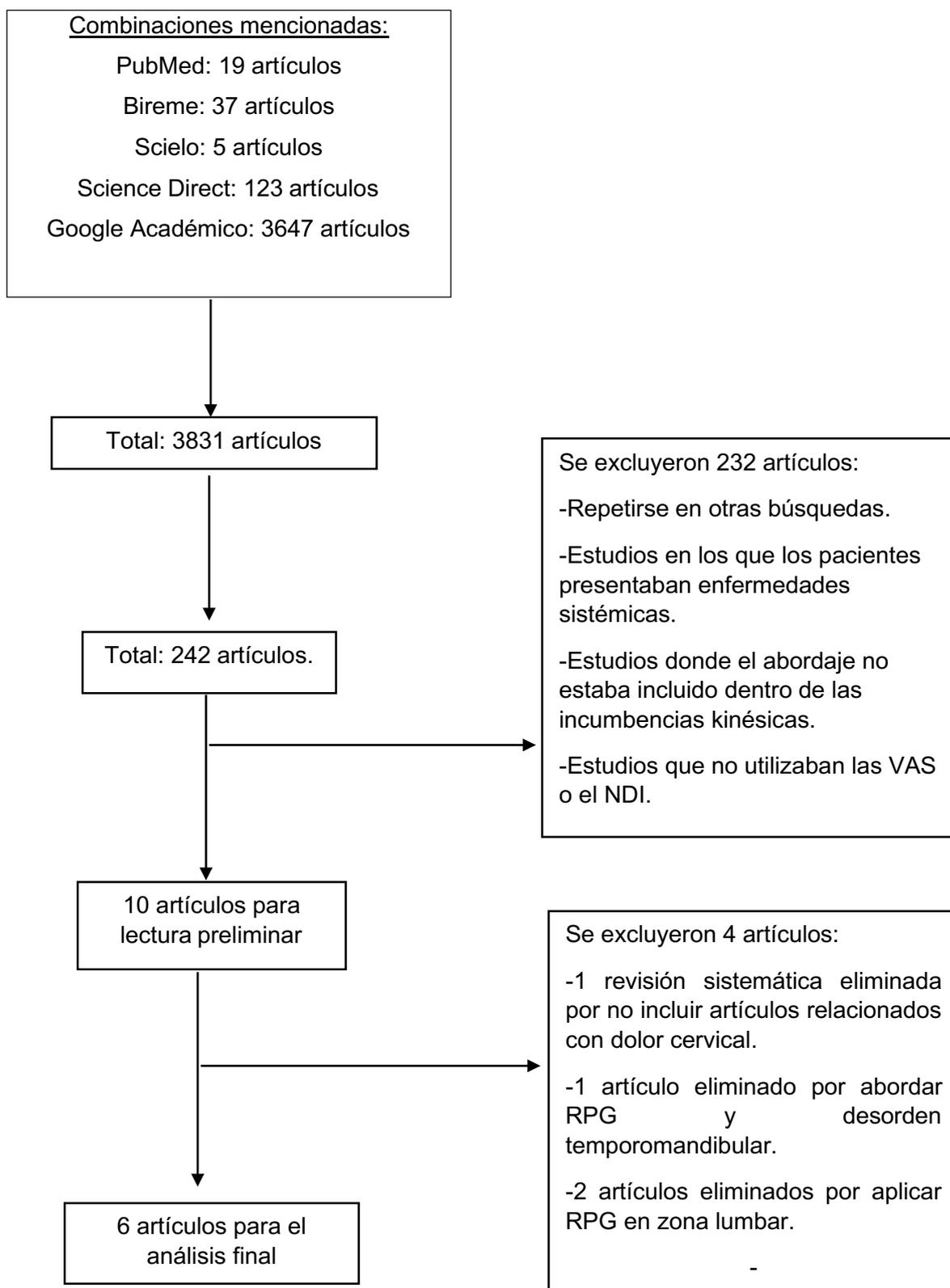
Se utilizó la escala PEDro para evaluar la calidad metodológica de los artículos seleccionados para el análisis. Esta escala cuenta con 11 ítems y su puntuación máxima es de 10 puntos, debido que el criterio 1 se relaciona con la validez externa y no se utiliza para el cálculo de la puntuación. Estos ítems son: especificación de los criterios de inclusión (ítem 1), asignación aleatoria a los grupos (ítem 2), asignación oculta (ítem 3), homogeneidad entre grupos (ítem 4), sujetos cegados (ítem 5), terapeutas cegados (ítem 6), evaluadores cegados (ítem 7), número de los participantes que completaron el ensayo (ítem 8), intención de tratar (ítem 9), informe de resultados (ítem 10) e informe de la variabilidad de los resultados (ítem 11). Los puntos solo se otorgan cuando el criterio se cumple, y una puntuación igual o mayor a 5 corrobora su validez.(44)

V.e. Recolección de datos

Inicialmente se encontraron un total de 3831 artículos. De los cuales 19 se localizaron en Pubmed, 37 en Bireme, 5 en Scielo, 123 artículos en Science Direct y 3647 en Google Académico. Luego se procedió a la aplicación de filtros correspondientes a: intervalo específico: 2010-2020, texto completo, especie: humanos y edad: adultos mayores, quedando de esta forma un total de 242 artículos.

A partir de allí se realizó la lectura de los mismos cumpliendo con los criterios de exclusión. (Cuadro 3)

Cuadro 3. Diagrama de flujo de la estrategia de búsqueda:



VI. RESULTADOS

Miotto de Amorim y col. (45) realizaron un ensayo controlado aleatorio con el objetivo de evaluar la eficacia de la RPG en comparación con los estiramientos segmentarios (ES) en el tratamiento de la discinesia escapular (DE) asociada con dolor de cuello. Un total de 36 pacientes de ambos sexos con DE y dolor de cuello fueron incluidos, con edades comprendidas entre 18 y 65 años. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: grupo RPG y grupo ES. De ellos, 30 completó el estudio (6 personas abandonaron por cuestiones laborales), quedando de esta forma 15 personas por grupo. El grupo RPG realizó dos posturas para la cadena muscular anterior y posterior (Fig. 1a y 1b). Cada postura se mantuvo durante 20 minutos, tomando precauciones para evitar las compensaciones posturales. El grupo ES realizó estiramientos para la columna cervical, la cabeza y las extremidades superiores, en forma pasiva. Cada posición de estiramiento se mantuvo durante 30 segundos, manteniendo una respiración lenta y evitando compensaciones. Los ejercicios se repitieron bilateralmente durante 3 series con pausas de descanso de 10 segundos. Ambas intervenciones se realizaron una vez por semana, durante 60 minutos, con un tiempo total de tratamiento de 10 semanas. Se evaluó la extremidad superior con el Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano, donde se valora la capacidad para realizar diversas tareas con el miembro superior a través de 30 ítems, y los porcentajes varían desde 0 (ausencia de discapacidad) hasta 100 (discapacidad severa); la función de cuello con el Índice de Discapacidad del cuello (NDI) (ver anexo); la severidad del dolor con la Escala Visual Analógica (VAS) (ver anexo), y por último el Cuestionario SF-12 que evalúa la salud física, mental y social de los pacientes en 12 ítems con un valor que va desde 0 a 100, siendo una puntuación más baja el reflejo de discapacidad y gravedad. Todas las evaluaciones se realizaron pretratamiento y postratamiento (al finalizar las 10 semanas). La Tabla 1 muestra las mediciones de las variables para cada grupo al inicio y al finalizar el tratamiento. Se puede observar que todas las variables mostraron resultados positivos en ambos grupos, sin embargo, al realizar la comparación entre grupos se observa una mejora significativa en los pacientes que recibieron RPG para la severidad del dolor ($p < 0,05$), cuyo valor varió de 5.73 en el pretratamiento a 2.6 en el postratamiento ($p = 0.001$), mientras que en los pacientes intervenidos con ES solamente mejoró de 6.07 en el pretratamiento a 5.0 en el postratamiento ($p = 0.004$). En relación al dominio físico del cuestionario de calidad de vida SF-12, el grupo intervenido con RPG muestra una mejora

significativa en comparación con el grupo de ES ($p < 0,05$), con resultados de 43.33 al inicio del tratamiento y 48.98 al finalizar el tratamiento ($p = 0.010$), y en el grupo de ES el puntaje varió de 40.37 a 42.28 después del tratamiento ($p = 0.279$). No se observaron diferencias significativas para las otras variables ($p < 0,05$).

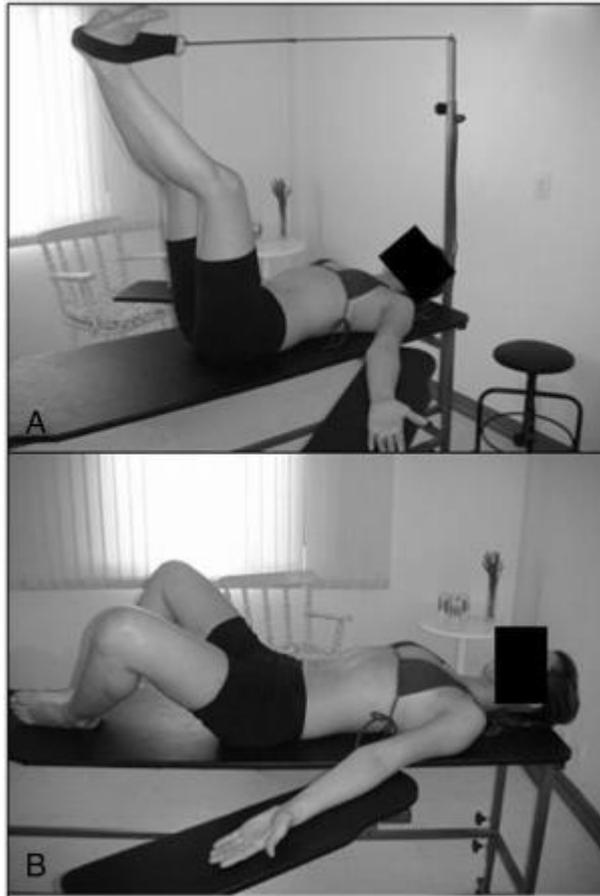


Fig.1a y 1b (45). Ejercicios de reeducación postural global (**A**: cadena muscular posterior; **B**: cadena muscular anterior).

Table 2. Inter- and Intragroup Comparisons for Clinical Variables: Functionality, Pain, and Quality of Life

Variables	GPR (n = 15)			SE (n = 15)			P^b
	Pretreat Mean (SD)	Posttreat Mean (SD)	P	Pretreat Mean (SD)	Posttreat Mean (SD)	P	
Function							
Neck (0-50)	22.5(10.31)	11.07(8.70)	.001 ^a	21.27(9.78)	17.23(11.82)	.023 ^a	.134
Arm, shoulder, and hand (0-100)	21.16(11.80)	12.88(11.59)	.001 ^a	25.66(18.06)	21.94(18.76)	.023 ^a	.281
Pain (0-10)	5.73(1.83)	2.6(0.99)	.001 ^a	6.07(2.25)	5.0(2.59)	.004 ^a	.003 ^b
Quality of life (0-100)							
Domains							
Physical	43.33(9.78)	48.98(7.43)	.010 ^a	40.37(8.16)	42.28(9.49)	.279	.049 ^b
Mental	54.21(7.53)	55.48(5.70)	.061	50.65(6.89)	51.63(7.57)	.795	.025 ^b

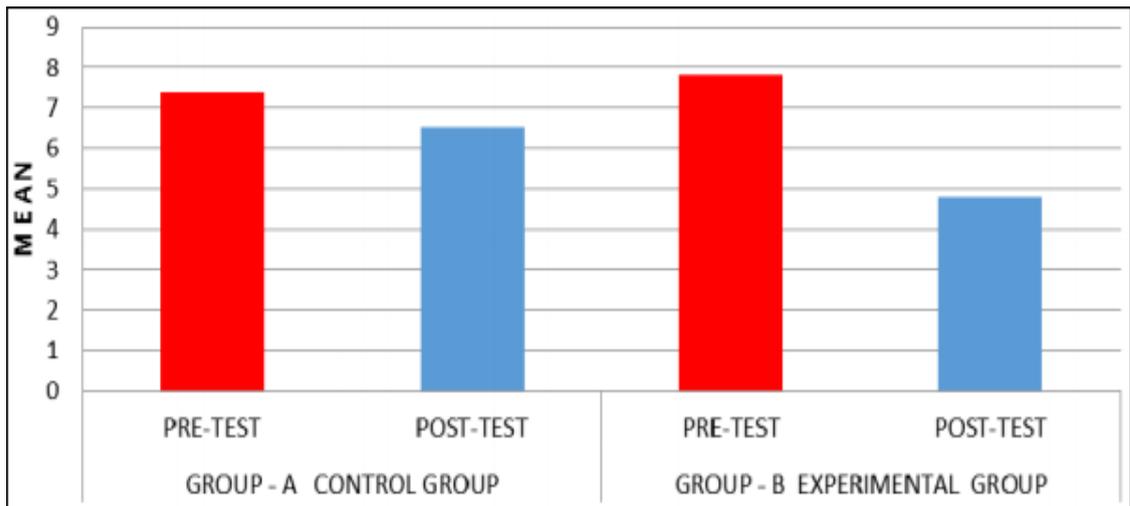
GPR, global postural reeducation; Pretreat, before treatment; Posttreat, immediately after treatment; SE, segmental exercises.

^a Statistically significant difference (Wilcoxon signed rank test).

^b Statistically significant difference (Mann-Whitney test): intergroups.

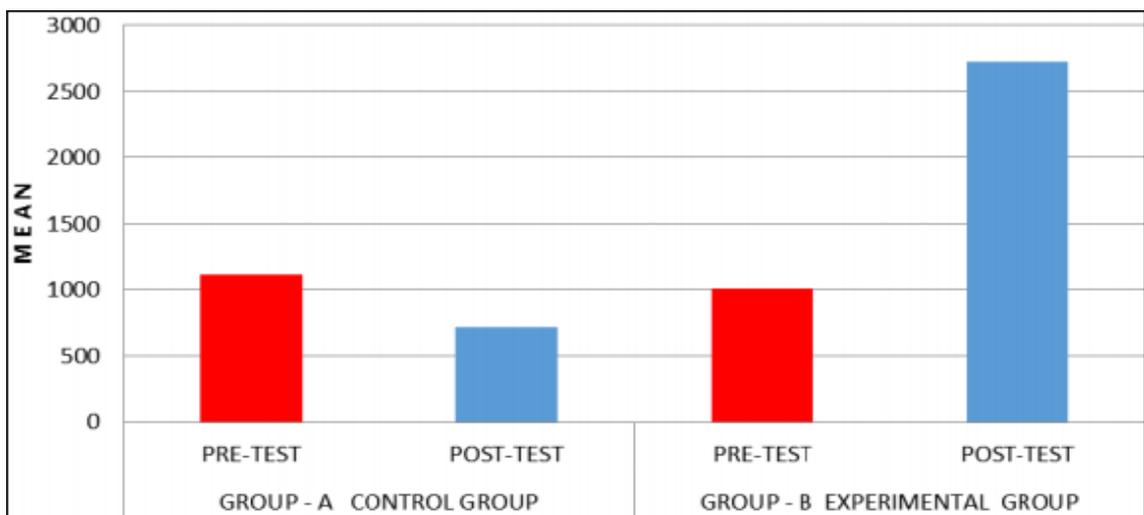
Tabla 1 (45). Comparaciones entre grupos e intragrupo para las variables clínicas: funcionalidad, dolor y calidad de vida.

Radhakrishnan, R y col. (46) realizaron un estudio cuasi experimental con el objetivo de analizar la efectividad de la RPG sobre el dolor y la mejora de la calidad de vida en mujeres con cervicalgia crónica. En la muestra participaron 60 pacientes seleccionadas según criterios de inclusión (edad entre 35 y 45 años, sexo femenino, empleada de oficina, dolor de cuello por más de 3 meses), y exclusión (déficit neurológico, desorden severo de la columna cervical, postoperatorio cervical o de hombros, historia de trauma severo); divididas al azar en dos grupos: Grupo Experimental (n°30) y Grupo Control (n°30). El programa de tratamiento consistió en 50 minutos por sesión, 3 sesiones por semana, durante 6 semanas. Todos los sujetos seleccionados fueron evaluados antes del tratamiento y al finalizar el tratamiento (después de 6 semanas). Las variables de medición fueron la severidad del dolor con VAS (0 a 10 cm) y la calidad de vida con el Cuestionario SF-36, que evalúa el componente físico y mental con un porcentaje de 0 a 100 (mayor puntaje implica una mejor calidad de vida relacionada con la salud). El GE realizó ejercicios de respiración durante 5 minutos para calentar y estirar las fascias que conectan los músculos del hombro y la columna cervical; realizaron dos posturas de RPG que se mantuvieron durante 15 minutos cada una, seguidos de ejercicios activos para el cuello y los hombros. El GC solo realizó ejercicios en el hogar. Los resultados (Gráfico 1a y 1b) muestran que la diferencia media de puntaje pre y post tratamiento con la escala VAS para el GC es 0.90 (DE= 1,00) y para el GE es de 3.00 (DE=1.66). En relación al Cuestionario SF-36, la diferencia media de pre y post tratamiento para el GC es de 393 (DE=310.85), mientras que en el GE fue 1717 (DE= 899.77). El análisis paramétrico muestra que el método de Reeducción Postural Global es más efectivo en comparación al Estiramiento Segmentario, para reducir el dolor ($p<0.001$) y mejorar la calidad de vida ($p<0.001$) en mujeres con dolor de cuello crónico.



Graph 1: Comparison between Group – A and Group – B for VAS Score

Gráfico 1a (46). Comparación entre el Grupo Control y Grupo Experimental para la puntuación EVA.



Graph 2: Comparison between Group – A and Group – B for SF - 36 Score

Gráfico 1b (46). Comparación entre el Grupo Control y Grupo Experimental para el Cuestionario SF-36.

Jeon. H y Kim. G (47) realizaron un ensayo controlado aleatorio con el fin de comparar la efectividad de la RPG con ES en sujetos con dolor de cuello y hombro. La muestra incluyó un total de 16 pacientes de ambos sexos, mayores de 18 años; 8 fueron asignados al Grupo Experimental (RPG) y 8 al Grupo Control (ES). El grupo que recibió RPG desarrolló dos posturas de estiramiento para la cadena muscular anterior y para la cadena posterior; cada postura se mantuvo durante 20 minutos. El grupo de ES realizó estiramientos convencionales de los músculos de la cabeza y el cuello de forma pasiva, ejecutando 3 series de 4 tipos de estiramientos (flexión, extensión, inclinación lateral derecha e izquierda), con períodos de descanso de 30 segundos en cada serie (Fig. 2a, b, c). El número de sesiones para ambos grupos fue: 2 sesiones por semana, con una duración de 40 minutos, por un total de 4 semanas. Los participantes del estudio fueron cegados, de modo que no sabían que tratamiento se les estaba administrando. Las variables de medición en este estudio fueron: intensidad del dolor mediante la escala de VAS (0 a 10 cm) (ver anexo), la función del cuello mediante el NDI (ver anexo), el índice del dolor e incapacidad del hombro con la escala SPADI (que cuenta con 13 ítems, de los cuales 5 son para la escala del dolor y 8 para la discapacidad), y la calidad de vida con el cuestionario SF-36, donde un mayor puntaje implica una mejor calidad de vida. Todos los participantes fueron evaluados antes del tratamiento, durante el tratamiento (a las 2 semanas desde su inicio), al final del tratamiento, y en un seguimiento a la 8ª semana desde el inicio del tratamiento. En la Tabla 2 se muestran los principales resultados de medición. En cuanto al grado de dolor medido por la VAS, el grupo RPG muestra que disminuyó el dolor al finalizar el tratamiento y lo mantuvo en el seguimiento en comparación con el grupo ES ($p < 0.05$). Después de un total de 8 sesiones de RPG, el nivel de dolor disminuyó de 5.26 cm a 2.76 cm, mientras en el grupo de ES el dolor disminuyó de 5.95 cm a 4.13 cm. Como resultado del seguimiento 4 semanas después de finalizar el tratamiento, el grupo RPG mantuvo una reducción del dolor de 2.71 cm, y el grupo ES aumentó el dolor nuevamente a 5.89 cm (gráfico 2a). En relación al grado de discapacidad del cuello (NDI), cuyos valores cuanto más altos son, mayor es el grado de discapacidad que se manifiesta, Jeon H y Kim G, encontraron resultados positivos e informan que el grupo de RPG redujo el grado de discapacidad después del tratamiento y mejoró a lo largo del tiempo en comparación con el grupo de ES ($p < 0.05$) (gráfico 2b). Las medidas del grado de dolor y discapacidad del hombro se evaluaron mediante la escala SPADI, la cual mide el dolor a través de 5 elementos que se puntúan desde 0 (sin dolor) hasta 10 (dolor más severo); y la discapacidad del hombro que cuenta

con 8 elementos, en donde los puntajes van desde 0 (sin dificultad) hasta 10 (tan difícil que necesito ayuda). La puntuación total se convierte en porcentaje e indica que una puntuación más alta muestra mayor discapacidad. Los resultados obtenidos en este estudio, muestran que el grupo RPG tuvo una mayor reducción del dolor y la discapacidad del hombro, a lo largo del tiempo, en comparación con el grupo ES ($p < 0.05$). Por último, como resultado de la calidad de vida (SF-36), en ambos grupos se puede observar una mejora posterior al tratamiento. Sin embargo, existe un aumento progresivo a lo largo del tiempo en el grupo de RPG, tanto en el componente físico (PCS) y mental (MCS), en comparación con ES ($p < 0.05$) (gráfico 2c y 2d). Además, existe una mejora significativa en la función física, la salud general, la función social, y la salud mental ($p < 0.05$), tanto post tratamiento como a lo largo del seguimiento con RPG.



Fig. 2 (47) La reeducación postural global y el ejercicio de estiramiento segmentario. **(A)** cadena muscular anterior (RPG), **(B)** cadena muscular posterior (RPG), **(C)** estiramiento segmentario.

Table 2. Comparison between the GPR and SS group at pre- and post-intervention evaluations

Variables	GPR group (n=8)				SS group (n=8)				
	Mean±SD				Mean±SD				
	pre	Post1	Post2	Post3	pre	Post1	Post2	Post3	
VAS	5.26±1.76	3.66±1.21	2.76±1.70	2.71±2.30	5.95±1.41	4.23±1.44	4.13±1.64	5.89±1.32	
NDI	10.38±5.78	9.13±6.13	6.25±4.62	6.13±4.58	6.88±2.80	3.50±2.67	4.63±3.16	7.13±2.95	
SPADI	Pain	32.75±25.59	28.50±29.10	23.00±29.30	19.25±23.66	39.25±22.63	28.50±14.57	31.25±19.18	45.75±12.80
	Disability	4.38±10.94	9.38±26.52	4.84±9.48	7.81±10.79	1.56±2.89	3.59±7.33	3.59±7.24	15.63±9.23
	Total	20.87±18.73	21.92±27.37	14.13±18.31	12.21±15.54	22.21±17.09	15.29±7.43	16.15±9.00	27.21±9.42
SF-36	PCS	43.98±5.77	43.69±6.94	49.19±5.43	49.16±4.89	46.98±6.43	50.15±6.34	52.05±3.13	49.61±3.74
	MCS	39.73±9.68	43.15±10.67	42.16±10.30	42.98±8.83	36.96±12.33	40.64±9.83	40.54±10.05	38.21±10.44
	Physical functioning	48.78±3.85	47.49±3.71	50.60±3.42	51.86±2.53	54.23±3.32	55.54±2.14	55.16±2.59	54.49±2.66
	Role physical	44.76±9.20	47.48±7.34	50.91±8.23	51.43±7.68	46.51±7.49	47.39±9.06	50.05±5.88	50.79±6.09
	Bodily pain	41.13±8.45	41.23±9.03	45.19±7.73	45.15±7.73	38.34±6.28	47.06±7.60	49.10±6.55	45.01±7.76
	General health	40.00±9.06	41.11±13.12	46.74±11.76	45.50±10.53	43.05±9.47	44.56±9.15	46.25±8.05	43.86±8.56
	Vitality	45.51±6.57	45.53±9.03	48.48±6.17	48.30±5.17	41.38±6.66	44.34±5.79	45.21±5.34	42.88±5.22
	Social functioning	38.15±8.21	42.90±5.76	42.90±5.76	43.58±5.27	37.48±8.17	45.61±7.89	44.93±8.57	40.15±5.22
	Role emotional	40.83±14.83	43.46±14.28	43.46±14.28	44.48±14.27	42.14±15.67	42.15±13.50	44.78±13.79	42.98±12.82
	Mental health	40.49±9.40	42.79±8.66	42.76±9.94	43.54±8.62	38.80±8.87	43.06±7.57	41.65±7.81	39.65±6.95

GPR: global postural reeducation, SS: segmental stretching, SD: standard deviation, VAS: visual analogue scale, NDI: neck disability index, SPADI: shoulder pain disability index, PCS: physical component scale, MCS: mental component scale.

Tabla 2 (47). Comparación entre el grupo de RPG y ES en evaluaciones previas y posteriores a la intervención.

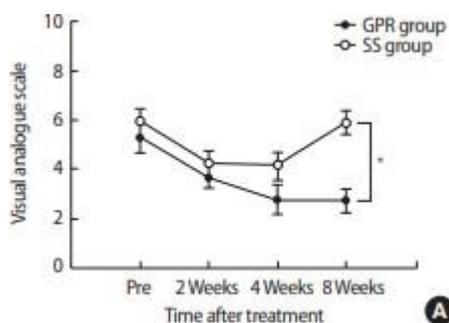


Gráfico 2a (47). Medición del dolor.

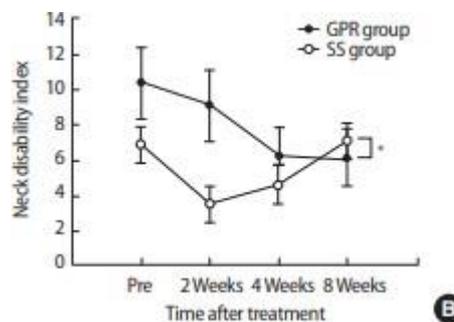


Gráfico 2b (47). Medición de la funcionalidad cervical.

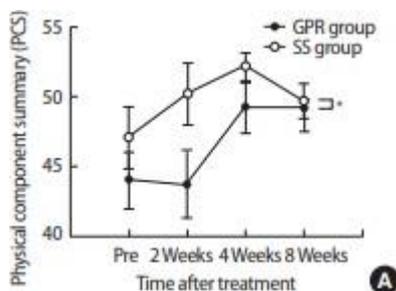


Gráfico 2c (47). SF-36 componente físico.

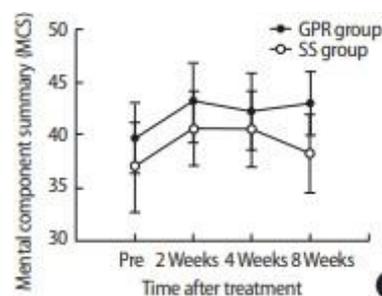


Gráfico 2d (47). SF-36 componente mental.

Pillastrini, P. y col. 2016 (6) realizaron un ensayo controlado aleatorio con el fin de evaluar la efectividad de la aplicación de la RPG en comparación con una intervención de terapia manual (TM) en pacientes diagnosticados con dolor de cuello crónico no específico. Según los criterios de inclusión y de exclusión, 94 pacientes de ambos sexos (72 mujeres y 22 hombres) entre 18 y 80 años, edad media de 47,5 fueron seleccionados. Los participantes fueron asignados aleatoriamente (ocultación de la asignación) al grupo RPG (n° 47) y al grupo TM (n° 47). De los 94 participantes, un paciente asignado al grupo RPG abandonó antes de la primera visita, quedando de esta forma 93 participantes, mientras que en el T1 (post tto) las mediciones fueron completadas en 89 participantes (RPG=44- TM= 45); en el T2 (seguimiento de 6 meses) se completaron en 87 participantes (RPG= 43/ TM= 44). Las intervenciones duraron 9 sesiones de 60 minutos cada una, 1 o 2 veces por semana según las necesidades de cada paciente. El grupo RPG realizó dos posturas para la cadena muscular anterior y posterior. Cada postura se mantuvo por 20 minutos (Fig. 3a y b- Fig. 4a y b). Al finalizar la sesión, los participantes fueron solicitados a corregir su postura erguida y realizar movimientos cervicales manteniendo la postura corregida por 10 minutos. El grupo TM realizó tracción axial cervical, movilización de la fascia muscular, movilización pasiva en la columna cervical (técnica Maitland- grado II) durante 30 minutos, y masaje terapéutico en el cuello y hombros por 15 minutos. Ambos grupos recibieron consejos ergonómicos y ejercicios en casa; el grupo RPG hizo una rutina de "postura" mientras que el grupo TM realizó ejercicios de estiramientos y de ROM activa 2 veces por semana durante 15 minutos. Todos los participantes fueron evaluados antes del tratamiento (línea de base), al final del tratamiento (T1) y después de 6 meses del tratamiento (T2), midiendo la intensidad del dolor mediante la escala de VAS de 0 a 100 cm, donde 0 cm corresponde a ausencia del dolor y 100 cm al máximo dolor posible; la discapacidad del cuello mediante el Índice de Discapacidad del Cuello (NDI) (ver anexo); el rango de movimiento cervical mediante el inclinómetro CROM, el cual ha demostrado buena validez para la medición activa y permite la evaluación en tres planos (flexión-extensión; flexión lateral; y rotación). Además, se evaluó la kinesiofobia con la Escala Tampa de Kinesiofobia (TSK), que proporciona una medida del miedo al movimiento y del miedo a lesionarse nuevamente. El efecto percibido de la intervención fue evaluado mediante el Cuestionario Global de Efectos Percibidos (GPE), que mide el autoreporte de mejoría o deterioro después de la intervención aplicada. Por último, se utilizó el Cuestionario de Fisioterapia de Satisfacción del Paciente (PTPSQ-I [15]), que evalúa la percepción de experiencia

general y la impresión profesional por parte de los pacientes. Los resultados de este ensayo demuestran que las características de los participantes evaluados al inicio del estudio fueron similares en ambos grupos, aunque el grupo de intervención se caracterizó por un mayor nivel de dolor, discapacidad, kinesiophobia, y ROM cervical disminuido. Sin embargo, ambos grupos mostraron ROM cervical disminuido en relación a los valores normativos planteados con anterioridad por los evaluadores. La diferencia entre grupos en la línea de base y el T1 fue significativa para VAS (-15.7), TSK-2 (-2.3), ROM flexión y extensión (7.8) y ROM flexión lateral (6.1). Mientras que la diferencia entre grupos en la línea de base y el T2 fue significativa para VAS (-11.0), NDI-I (-3.3), TSK (-3.7), TSK-2 (-3.1), ROM flexión y extensión (11.6) y ROM flexión lateral (8.7); la diferencia en el tamaño del efecto entre los grupos según los valores de *Cohen d*, fueron de moderados a grandes (0.5 a 0.8), para VAS (0.7), TSK-2 (0.6), ROM flexión y extensión (0.5), ROM flexión lateral (0.5) en el T1; y para NDI (0.6), TSK (0.5), TSK-2 (0.8), ROM flexión y extensión (0.6) y ROM flexión lateral (0.7) en el T2. La diferencia ajustada entre los grupos por la puntuación inicial fue significativa para VAS (-12.2) en el T1, y para NDI (-2.7); TSK-2 (-1.6); ROM flexión y extensión (-8.9) y ROM flexión lateral (6.8) en el T2 (Tabla 3). Independientemente del tratamiento aplicado, ambos grupos mostraron mejoras en cuanto al dolor, la funcionalidad del cuello y el rango de movimiento. No obstante, el grupo de RPG mostró mejoras superiores tanto a corto plazo como a mediano plazo ($p < 0.001$), aunque una disminución de la magnitud del mejoramiento clínico fue demostrada. En relación al análisis por intención de tratar (Tabla 4), los resultados fueron bastantes robustos con respecto a los datos perdidos durante el procedimiento del estudio. En el peor de los casos, se observa una diferencia significativa entre grupos en la escala VAS ($p = 0.05$) en el T1. Por último, la percepción subjetiva de mejora evaluada con el cuestionario GPE y la satisfacción del paciente evaluado con el cuestionario PTPSQ-I en el T1, fue alta para ambos grupos, por lo que no existió diferencias significativas entre los grupos.



Fig. 3 (6) Postura en decúbito supino para la cadena muscular anterior.

A: Posición inicial.

B: Posición final.

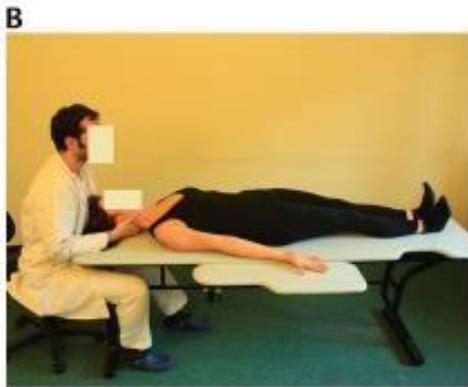


Fig.4 (6) Postura en decúbito supino para la cadena muscular posterior.

A: Posición inicial.

B: Posición final.

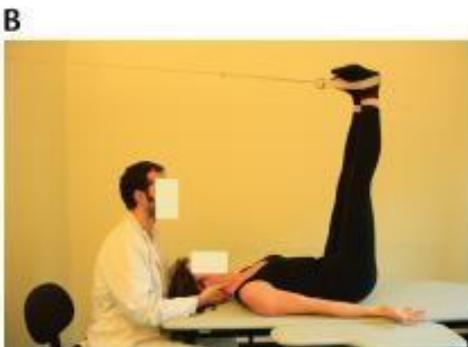


Table 2. Mean (SD) for Outcome Measures at All Study Visits for Each Group, Mean (95% CI) Difference Between Groups, and Mean (95% CI) Difference Between Groups Adjusted for Baseline Score^a

Outcome Measure	Groups						Difference Between Groups		Effect Size for Difference Between Groups		Difference Between Groups Adjusted for Baseline Score	
	Baseline		T1		T2		T1 Minus Baseline/GPR Minus MT	T2 Minus Baseline/GPR Minus MT	T1 Minus Baseline, Cohen <i>d</i>	T2 Minus Baseline, Cohen <i>d</i>	T1 Minus Baseline/GPR Minus MT	T2 Minus Baseline/GPR Minus MT
	GPR (n=46)	MT (n=47)	GPR (n=44)	MT (n=45)	GPR (n=43)	MT (n=44)						
VAS	47.0 (24.1)	42.0 (21.0)	13.5 (13.2)	24.2 (20.6)	35.2 (23.8)	41.1 (24.7)	-15.7* (-26.3, -5.1)	-11.0* (-21.7, -0.3)	0.7	0.4	-12.2* (-20.6, -3.9)	-7.5 (-15.9, 0.9)
NDI-I	15.9 (7.0)	14.6 (5.9)	7.8 (6.4)	9.0 (5.7)	12.9 (7.0)	15.0 (6.0)	-2.4 (-4.8, 0.1)	-3.3* (-5.7, -0.8)	0.4	0.6	-1.8 (-4.0, 0.3)	-2.7* (-4.9, -0.6)
TSK	30.7 (7.1)	27.8 (7.9)	26.5 (7.4)	26.3 (5.8)	28.4 (7.6)	29.3 (6.9)	-2.8 (-5.6, 0.0)	-3.7* (-6.6, -0.9)	0.4	0.5	-1.3 (-3.7, 1.0)	-2.3 (-4.8, 0.0)
TSK-1	12.1 (3.5)	12.0 (3.9)	10.6 (3.6)	10.9 (3.0)	12.0 (3.9)	12.7 (3.6)	-0.4 (-1.9, 1.1)	-0.6 (-2.1, 0.8)	0.1	0.2	-0.3 (-1.6, 0.6)	-0.6 (-1.9, 0.9)
TSK-2	18.5 (4.4)	15.8 (4.6)	15.8 (4.3)	15.3 (3.3)	16.4 (4.2)	16.7 (3.9)	-2.3* (-4.0, -0.7)	-3.1* (-4.8, -1.4)	0.6	0.8	-0.9 (-2.3, 0.5)	-1.6* (-3.0, -0.2)
ROM flexion and extension	84.2 (22.5)	90.7 (25.9)	105.3 (22.2)	105.0 (21.1)	95 (23.1)	91.6 (24.5)	7.8* (0.5, 15.2)	11.6* (4.2, 19.1)	0.5	0.6	5.3 (-1.2, 11.9)	8.9* (2.2, 15.6)
ROM lateral flexion	57.7 (18.1)	64.7 (19.9)	72.0 (20.8)	74.0 (17.8)	63.6 (17.1)	62.4 (17.1)	6.1* (0.8, 11.5)	8.7* (3.3, 14.2)	0.5	0.7	4.0 (-1.0, 9.0)	6.8* (1.7, 11.8)
ROM rotation	106.7 (16.9)	106.0 (17.8)	123.7 (18.0)	121.9 (18.1)	110.5 (18.5)	111.3 (17.0)	1.1 (-4.5, 6.7)	-2.1 (-7.8, 3.6)	0.1	0.1	1.3 (-4.0, 6.6)	-1.7 (-7.0, 3.6)

^a GPR=global postural re-education, MT=manual therapy, T1= time 1 (immediately postintervention), T2= time 2 (6 months postintervention), CI=confidence interval, VAS=visual analog scale, NDI-I= Neck Disability Index (Italian version), TSK=Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK-1=TSK activity avoidance subscale, TSK-2=TSK harm subscale, ROM=range of motion, *Significantly different between groups (adjusting for baseline score): *P*<.05 (95% CI).

Tabla 3 (6). Medidas de todas las variables en la línea de base, al final del tratamiento y 6 meses después del tratamiento. Diferencias entre grupos y diferencias entre grupos ajustadas para la línea de base.

Outcome Measure	Difference Between Groups Adjusted for Baseline Score			
	Best-Case Scenario		Worst-Case Scenario	
	T1 Minus Baseline/GPR Minus MT	T2 Minus Baseline/GPR Minus MT	T1 Minus Baseline/GPR Minus MT	T2 Minus Baseline/GPR Minus MT
VAS	-13.5* (-22.1, -5.0)	-10.3* (-18.9, -1.7)	-9.8* (-18.4, -1.2)	-4.4 (-12.9, 4.2)
NDI-I	-2.2* (-4.4, -0.1)	-3.2* (-5.3, -1.1)	-1.2 (-3.3, 0.9)	-1.9 (-4.1, 0.2)

^a GPR=global postural re-education group, MT=manual therapy group, T1= time 1 (immediately postintervention), T2= time 2 (6 months postintervention), CI=confidence interval, VAS=visual analog scale, NDI-I=Neck Disability Index (Italian version), *Significantly different between groups (adjusting for baseline score): *P*<.05 (95% CI).

Tabla 4 (6). Representa el análisis por intención de tratar.

Pillastrini, P. y col. 2018 (48). Realizaron un ensayo controlado aleatorio con el objetivo de comparar la efectividad de las intervenciones de RPG y TM en un ensayo cruzado, en pacientes con dolor de cuello crónico no específico que recibieron en un principio terapia de RPG y luego TM, y otro grupo que recibió en el comienzo TM y luego RPG. Esta prueba cruzada se realizó con la finalidad de minimizar las fuentes de sesgo y disminuir los factores que pueden influir sobre los resultados, como ser la diferencia entre la muestra al comienzo del estudio, o la diferencia entre los fisioterapeutas involucrados en las intervenciones. Un total de 78 sujetos entre 18 y 80 años completaron el estudio. El grupo intervenido con RPG realizó dos posturas para la cadena muscular anterior y posterior; cada postura se mantuvo durante 20 minutos. Al final de cada sesión se solicitó a los pacientes que corrigieran su postura de pie y realizaran movimientos cervicales simples manteniendo la postura corregida durante un total de 10 minutos. La postura correcta se relacionó no solo a la región cervical, sino a toda la columna vertebral. La parte final de cada sesión tenía como objetivo facilitar la integración de la corrección postural en las actividades funcionales diarias. El grupo de TM realizó tracción axial cervical y movilización de la fascia muscular por 30 minutos. Luego, se aplicó movilización pasiva a la columna cervical mediante la técnica de Maitland. El masaje terapéutico se aplicó a las áreas del cuello y los hombros como técnica final aproximadamente por 15 minutos. Ambas intervenciones tuvieron una duración de 9 sesiones, una hora cada una, 1 o 2 veces por semana, con supervisión individual. Además, incluyeron ejercicios en el hogar y un folleto educativo que contenía instrucciones prácticas para prevenir el dolor de cuello y manejar correctamente el área cervical durante las actividades diarias. El cruce de intervenciones comenzó 6 meses después del final del tratamiento del estudio de Pillastrini y cols. 2016. Las medidas primarias fueron dolor y discapacidad evaluadas con VAS (0 a 100 cm) y el NDI-I (ver anexo); y las medidas secundarias fueron Kinesiofobia, ROM cervical, efecto percibido de la intervención y satisfacción del paciente, evaluadas con la Escala de Tampa (TSK), donde la versión italiana comprende dos subescalas: TSK-1 (evita la actividad) y TSK-2 (miedo al daño); el inclinómetro CROM, el cuestionario GPE, y el cuestionario PTPSQ-I. Todas las medidas fueron tomadas al inicio del tratamiento (T0), inmediatamente después de la intervención (T1), a los 6 meses posteriores de la intervención (T2), y después del tratamiento cruzado (T3). La figura 5 proporciona un diagrama de flujo para el reclutamiento de sujetos y retención de los mismos a través del estudio. La tabla 5 muestra todos los resultados de las variables en las diferentes visitas (T0, T1, T2, T3) para cada secuencia de tratamiento. La tabla 6

muestra el porcentaje de pacientes que alcanzaron el MCID (diferencia mínima clínicamente importante) para el dolor y la discapacidad en el T1 y el T3 para cada secuencia de tratamiento. En cuanto a la relevancia clínica de estos resultados, se puede observar que un mayor número de pacientes que recibió RPG alcanzó el MCID para el dolor (n°67) y para la discapacidad (n°56) en ambos periodos de tratamiento; mientras que en TM solo lo alcanzaron (n°59) y (n°41) pacientes. La principal hipótesis de interés en este estudio fue la diferencia entre grupos según el efecto de tratamiento. La tabla 7 muestra que la RPG dirigida a participantes cruzados generó diferencias significativas para VAS (-8.6), para NDI-I (-1.5), TSK (-1.8), TSK-2 (-1.4), ROM flexión y extensión (5.6), mientras que no sucedió lo mismo para TSK-1, ROM flexión lateral y ROM rotación. Además, al evaluar la mejora clínica mediante MCID, se observa que el grupo de RPG redujo de manera relevante la discapacidad del cuello con respecto a TM (OR=2.13; IC: 95%), mientras que la mejora del dolor no difirió entre los grupos (OR= 1.84; IC= 95%). Estos resultados pueden estar relacionados con un mejor efecto inducido por RPG sobre la participación activa de los pacientes durante el tratamiento, además, el nivel bajo/moderado del dolor percibido al inicio del estudio puede haber reducido las probabilidades de un cambio relevante durante el tiempo. La Tabla 8 muestra los resultados de las pruebas F según el efecto del tratamiento, periodo, secuencia, y medida inicial para cada variable dependiente. Los factores de tratamiento fueron significativos para VAS ($p=0.006$), NDI-I ($p=0.0358$), TSK ($p=0.0187$), TSK-2 ($p=0.0025$) y ROM cervical flexión y extensión ($p=0.0039$). También se puede observar un efecto significativo del tiempo (primera administración vs segunda administración cruzada de tratamiento, independientemente del tratamiento) para mejorar el ROM cervical ($p= 0.0249$; $p=0.0058$; $p=0.0019$). Esto sugiere que ambos enfoques terapéuticos pueden proporcionar resultados similares en cuanto al ROM cervical activo. Por último, la Tabla 9 muestra los resultados de las pruebas F en los componentes del modelo logístico mixto para el dolor y la discapacidad. Los factores de tratamiento en la línea de base ajustada para modelos mixtos fueron significativos para NDI-I ($p= 0.0358$), mientras que los factores de secuencia y de tiempo no fueron significativo; sin embargo, todas las puntuaciones iniciales fueron estadísticamente significativo ($p=0.0001$).

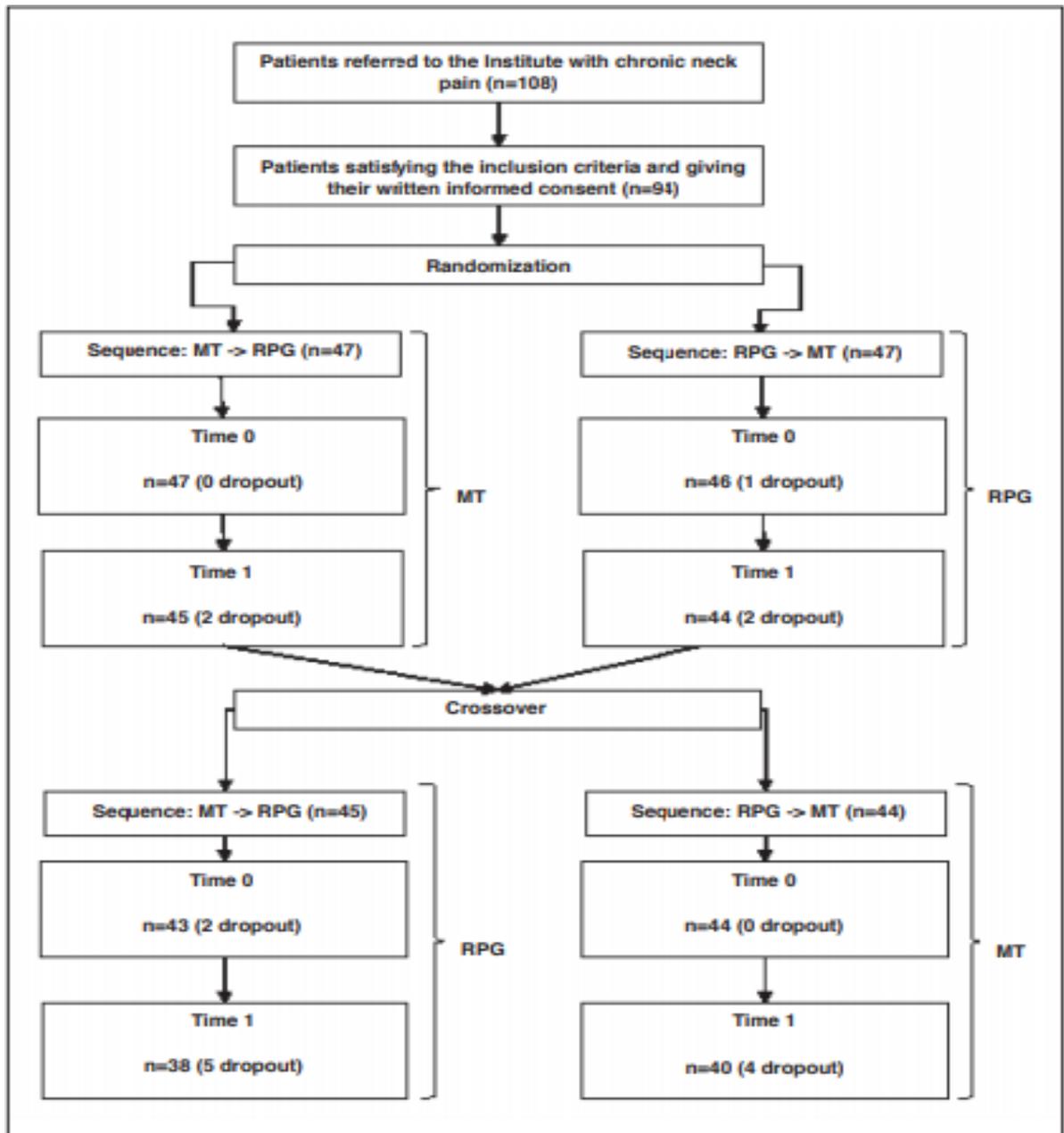


Figura 5 (48). Diagrama de flujo

Table 1. Mean (SD) for outcomes at all study visits for each sequence of treatments

Outcome	Groups							
	Baseline (T0)		T1		T2		T3	
	GPR-MT (n=46)	MT-GPR (n=47)	GPR-MT (n=44)	MT-GPR (n=45)	GPR-MT (n=44)	MT-GPR (n=43)	GPR-MT (n=40)	MT-GPR (n=38)
VAS	47.0 (24.1)	42.0 (21.0)	13.5 (13.2)	24.2 (20.6)	35.2 (23.8)	41.1 (24.7)	23.6 (19.8)	19.2 (19.4)
NDI-I	15.9 (7.0)	14.6 (5.9)	7.8 (6.4)	9.0 (5.7)	12.9 (7.0)	15.0 (6.0)	9.1 (6.7)	8.5 (5.5)
TSK	30.7 (7.1)	27.8 (7.9)	26.5 (7.4)	26.3 (5.8)	28.4 (7.6)	29.3 (6.9)	26.2 (6.7)	24.2 (6.8)
TSK 1	12.1 (3.5)	12.0 (3.9)	10.6 (3.6)	10.9 (3.0)	12.0 (3.9)	12.7 (3.6)	10.6 (3.4)	10.3 (3.3)
TSK 2	18.5 (4.4)	15.8 (4.6)	15.8 (4.3)	15.3 (3.3)	16.4 (4.2)	16.7 (3.9)	15.6 (3.9)	13.9 (4.1)
ROM Flexion and Extension	84.2 (22.5)	90.7 (25.9)	105.3 (22.2)	105.0 (21.1)	95 (23.1)	91.6 (24.5)	103.3 (21.6)	108.1 (23.7)
ROM Lateral Flexion	57.7 (18.1)	64.7 (19.9)	72.0 (20.8)	74.0 (17.8)	63.6 (17.1)	62.4 (17.1)	71.6 (19.1)	69.9 (19.0)
ROM Rotation	106.7 (16.9)	106.0 (17.8)	123.7 (18.0)	121.9 (18.1)	110.5 (18.5)	111.3 (17.0)	122.7 (16.2)	119.7 (22.5)

GPR=Global Postural Reeducation group, MT=Manual Therapy group, VAS=Visual Analog Scale, NDI-I=Neck Disability Index, TSK=Tampa Scale of Kinesiophobia, TSK 1=TSK activity avoidance subscale, TSK 2=TSK harm subscale, ROM=Range of Motion.

The treatment performed on each group in each period is indicated in bold.

Tabla 5 (48) . Resultados de las variables en las diferentes visitas para cada secuencia de tratamiento.**Table 2.** Number (%) of patients who reached MCID in primary outcomes for each sequence of treatments

Outcome	Groups			
	T1		T3	
	GPR-MT (n=44)	MT-GPR (n=45)	GPR-MT (n=40)	MT-GPR (n=38)
VAS	38 (86.4%)	31 (68.9%)	28 (70.0%)	29 (76.3%)
NDI-I	32 (72.7%)	21 (46.7%)	20 (50.0%)	24 (63.2%)

GPR=Global Postural Reeducation group, MT=Manual Therapy group, VAS=Visual Analog Scale, NDI-I=Neck Disability Index.

The treatment performed on each group in each period is indicated in bold.

Tabla 6 (48). Número de pacientes (%) que alcanzó el MCID en resultado primarios (dolor y discapacidad) para cada secuencia de tratamiento.

Table 3. Mean (95% CI) difference between groups, mean (95% CI) difference between groups adjusted for baseline score, difference in proportion (95% CI) of patients who reached MCID and difference in proportion (95% CI) of patients who reached MCID adjusted for baseline score

Outcome	Difference between groups	Difference between groups, adjusted for baseline score	Difference in proportion of patients who reach MCID	Difference in proportion of patients who reach MCID, adjusted for baseline score
	T1 minus Baseline	T1 minus Baseline	Odds Ratio	Odds Ratio
	GPR minus MT	GPR minus MT	GPR vs MT	GPR vs MT
VAS	-12.4 (-19.7; -5.1)	-8.6 (-13.3; -3.8)	1.99 (0.94; 4.19)	1.84 (0.85; 3.99)
NDI-I	-2.2 (-3.9; -0.5)	-1.5 (-2.8; -0.1)	2.29 (1.20; 4.39)	2.13 (1.05; 4.35)
TSK	-2.5 (-4.3; -0.6)	1.8 (-3.2; -0.3)	-	-
TSK 1	-0.5 (-1.5; 0.5)	-0.4 (-1.2; 0.4)	-	-
TSK 2	-2.0 (-3.1; -0.9)	-1.4 (-2.2; -0.5)	-	-
ROM Flexion and Extension	7.2 (2.8; 11.6)	5.6 (1.8; 9.3)	-	-
ROM Lateral Flexion	2.7 (-0.8; 6.3)	2.0 (-1.3; 5.3)	-	-
ROM Rotation	-0.9 (-4.7; 2.9)	-0.8 (-4.2; 2.5)	-	-

Tabla 7 (48). Diferencia media entre los grupos, diferencia media entre los grupos ajustada por la puntuación inicial, diferencia en la proporción de pacientes que alcanzaron MCID y diferencia en la proporción de pacientes que alcanzó el MCID ajustado por la puntuación inicial (IC 95%).

Table 4. F tests (p-value) on the linear mixed model's components

Outcome	Effect			
	Treatment	Time	Sequence	Baseline score
VAS	12.88 (0.0006)	2.74 (0.1022)	1.36 (0.2461)	173.38 (<0.0001)
NDI-I	4.57 (0.0358)	3.12 (0.0814)	0.08 (0.7717)	69.56 (<0.0001)
TSK	5.77 (0.0187)	0.58 (0.4492)	0.23 (0.6345)	71.36 (<0.0001)
TSK 1	0.91 (0.3420)	0.74 (0.3930)	0.01 (0.9132)	84.67 (<0.0001)
TSK 2	9.77 (0.0025)	0.24 (0.6223)	0.44 (0.5072)	67.06 (<0.0001)
ROM Flexion and Extension	8.89 (0.0039)	5.24 (0.0249)	0.04 (0.8501)	48.71 (<0.0001)
ROM Lateral Flexion	1.46 (0.2308)	8.08 (0.0058)	2.17 (0.1445)	10.42 (0.0019)
ROM Rotation	0.25 (0.6172)	10.32 (0.0019)	0.98 (0.3245)	20.09 (<0.0001)

Tabla 8 (48). Resultados de la Prueba F (valor-p) en los componentes del modelo lineal mixto.

Table 5. F tests (p-value) on the logistic mixed model's components

Outcome	Effect			
	Treatment	Time	Sequence	Baseline score
VAS	4.49 (0.0375)	0.00 (0.9793)	1.05 (0.3088)	20.74 (<0.0001)
NDI-I	2.50 (0.1180)	0.22 (0.6385)	0.98 (0.3254)	8.24 (0.0053)

Tabla 9 (48). Resultados de la Prueba F (valor-*p*) en los componentes del modelo logístico mixto.

Cavalcanti, I. y col. (49) Realizaron un estudio piloto con la finalidad de evaluar los efectos de la RPG sobre el dolor, la flexibilidad y la postura en sujetos con dolor lumbar inespecífico y/o dolor de cuello por más de seis semanas. La muestra final consistió en 18 participantes de ambos sexos entre 18 y 35 años. Los mismos fueron divididos de forma aleatoria a dos grupos: grupo RPG (N° 9) y grupo control (N°9). El grupo RPG realizó 10 sesiones de RPG, dos veces por semana, durante un periodo ininterrumpido de 5 semanas; el intervalo mínimo entre sesiones fue de 48 hs y el máximo 120 hs. Se realizaron las posturas de “rana al suelo” y “rana al aire” para trabajar sobre la cadena muscular anterior y posterior. Cada postura se mantuvo durante 20 minutos, con un intervalo de descanso de 5 minutos, totalizando 45 minutos. El grupo control no recibió ninguna intervención y estaba orientado al mantenimiento de las actividades diarias con normalidad. Después de completar la investigación, recibieron 10 sesiones de RPG similares al grupo de RPG. Las evaluaciones se ejecutaron antes del tratamiento (T0) y después del tratamiento (T1) en ambos grupos. Las variables dependientes fueron: dolor, evaluado mediante la VAS (ver anexo), donde una puntuación 0 significa “sin dolor” y una puntuación de 10 “el mayor dolor posible”; flexibilidad, evaluada mediante la prueba del dedo al suelo. La misma consiste en realizar una máxima flexión del tronco desde la posición ortostática, manteniendo la cabeza y los brazos relajados, los pies juntos y paralelos, y se toma la medida desde el tercer dedo hasta el suelo; y la postura fue analizada mediante el software de evaluación postural SAPO. El registro fotográfico se realizó en las vistas anterior, posterior y lateral derecha e izquierda. Los ángulos y distancias entre los marcadores anatómicos se cuantificaron en grados y centímetros. La postura del cuello y la cabeza se midió con un ángulo formado entre una línea en el plano horizontal trazada en el nivel C7 y una línea diagonal desde C7 hasta el meato acústico externo; La postura lumbar se evaluó por el ángulo formado entre los puntos de mayor convexidad de la columna torácica y la región glútea. Se accedió a ambas

medidas en la vista lateral (Tabla 10). El análisis de los grupos mostró un predominio del género femenino en ambos grupos, 55,6 % en el grupo RPG y 77,8 % en el grupo control. Los resultados muestran una variabilidad estadísticamente significativa entre los grupos en relación a las variables categóricas: edad ($p= 0.33$), talla ($p=0.08$) e IMC ($p= 0.17$). Sin embargo, la variable peso presentó un valor $p=0.03$. En relación al dolor, la puntuación disminuyó significativamente después de las sesiones de RPG ($T_0= 6.33$ cm, $T_1= 3.00$ cm, $p=0.01$), mientras que en el grupo control el dolor disminuyó de 5.67 cm en T_0 a 4.67 cm en el T_1 , pero no fue estadísticamente significativo ($p=0.20$). El análisis intergrupar en el T_1 no presentó diferencia estadística ($p=0.73$) (Gráfico 3). El análisis de la prueba del dedo al suelo disminuyó luego de las sesiones de RPG ($T_0= 23.88$ cm, $T_1=10.33$ cm, $p=0.01$), en tanto el grupo control mostró un aumento ($T_0= 12.28$ cm, $T_1= 15.28$ cm, $p= 0.36$). No hubo diferencia en la prueba del dedo al suelo ($p= 0.48$) según el análisis intergrupar (Gráfico 4). Por último, a pesar de la variación en las posturas de cabeza, hombros y lordosis lumbar entre T_0 y T_1 en el grupo RPG (Tabla 10), las 10 sesiones de RPG no fueron suficientes para alterar ninguna de las posturas analizadas ($p> 0,05$). No se encontraron diferencias entre los grupos en la evaluación postural. Los autores concluyen que estos resultados no fueron significativos, en primera instancia porque el corto tiempo de intervención fue insuficiente para alterar una estructura corporal ya adaptada y corticalizada, y en segunda instancia por la falta de control de cómo cada sujeto realiza las actividades de la vida diaria con respecto a la conciencia de la postura.

Posture assessed by SAPO software in subjects with nonspecific lumbar and/or cervical pain for over six weeks

	Control group				GPR group			
	Evaluation	Reevaluation	Δ	p	Evaluation	Reevaluation	Δ	p
Head posture ($^{\circ}$)	53 \pm 2.5	50 \pm 5.2	3	0.29	55 \pm 5.3	54 \pm 4.1	1	0.08
Shoulder posture (cm)	0.7 \pm 0.7	0.8 \pm 0.5	0.1	0.76	1.0 \pm 0.6	0.9 \pm 0.8	0.1	0.83
Thoracic kyphosis ($^{\circ}$)	215 \pm 3.6	215 \pm 3.1	0	0.09	211 \pm 7.2	211 \pm 6.7	0	0.09
Lumbar lordosis ($^{\circ}$)	214 \pm 5.4	211 \pm 10.8	3	0.32	212 \pm 6.6	213 \pm 7.0	1	0.10

Values indicate the mean \pm standard deviation of head posture, thoracic kyphosis and lumbar lordosis measured in degrees ($^{\circ}$) and shoulders posture measured in centimeters (cm) of the subjects before (evaluation) and after (reevaluation) of the therapy sessions, in the GPR group, or after six weeks in the control group. Δ Absolute difference between valuation and reevaluation.

Tabla 10 (49). Postura evaluada por el software SAPO en sujetos con dolor lumbar y / o cervical inespecífico durante más de seis semanas.

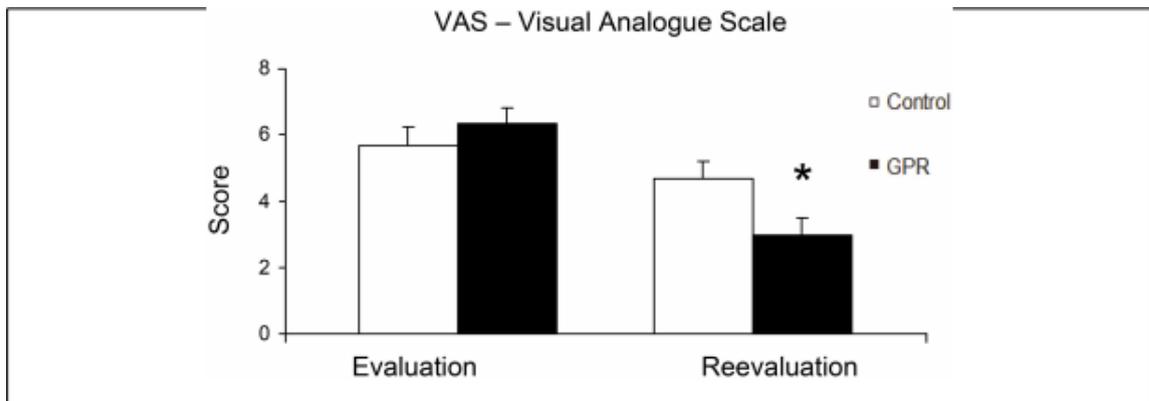


Gráfico 10 (49). Análisis de la Escala Visual Analógica (VAS) en el T0 y T1. * Diferencia significativa entre los valores de evaluación y reevaluación en el grupo RPG ($p < 0.05$).

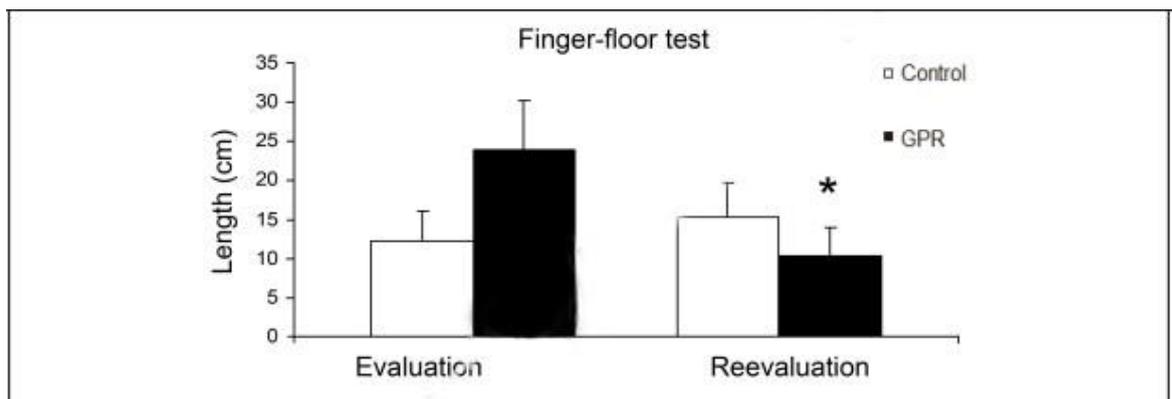


Gráfico 11 (49). Prueba del dedo al suelo en el T0 y T1. * Diferencia significativa entre los valores de evaluación y reevaluación en el grupo RPG ($p < 0.05$).

VI.I. Calidad metodológica

La calidad metodológica evaluada mediante la escala de PEDro fue de un rango comprendido entre 5 y 8. En la siguiente tabla se presenta la puntuación detallada para cada uno de los estudios.

Art/ Ítem	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Miotto de Amorim y col. (45)	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	6/10
Radhakrishnan y col. (46)	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	5/10
Jeon H y Kim G (47)	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Pillastrini y col. (2016) (6)	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Pillastrini y col. (2018) (48)	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Cavalcanti y col. (49)	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	5/10

SI: criterio cumplido – NO: criterio no cumplido

AUTOR Y AÑO	TÍTULO	DISEÑO DEL ESTUDIO	MUESTRA	INTERVENCIÓN	VARIABLES	MEDICIONES	RESULTADOS
Miotto de Amorim, C y col. (2014)	Effectiveness of global postural reeducation compared to segmental exercises on function, pain, and quality of life of patients with scapular dyskinesis associated with neck pain: a preliminary clinical trial.	Ensayo controlado aleatorio (ECA)	La muestra fue de 30 pacientes entre 18 y 65 años (ambos sexos) con discinesia escapular y dolor de cuello. -Grupo RPG: 15 pacientes; edad media de 40. -Grupo ES: 15 pacientes; edad media de 36.4.	-Grupo RPG: realizó dos posturas, una para la cadena muscular anterior y otra para la posterior. -Grupo ES: realizó estiramientos para la región cervical y las extremidades superiores de forma pasiva. Ambas intervenciones se realizaron 1 vez por semana, por 60 minutos, durante 10 semanas.	-Dolor: (VAS) de 10 cm. -Función del cuello: (NDI) traducido al portugués. -Calidad de vida: (SF-12) -Extremidad superior: cuestionario de discapacidad del brazo, hombro y mano.	-1°: previo al tratamiento. -2°: al final del tratamiento.	La RPG se asoció con mejoras significativas en la función del cuello y extremidades superiores, dolor y en el dominio físico y mental del cuestionario de calidad de vida ($p<0.05$). Los estiramientos segmentarios mostraron mejoras en la función de las extremidades superiores y del cuello, y en la severidad del dolor ($p<0.05$). Al contrastar los grupos, RPG fue significativamente superior a ES en la mejora del dolor y el

							dominio físico de la calidad de vida.
Radhakrishnan, R y col. (2015)	Effectiveness of global posture re-education on pain and improving quality of life in women with chronic neck pain.	Estudio cuasi experimental.	La muestra fue de 60 pacientes mujeres entre 35 y 45 años con cervicalgia crónica. -Grupo experimental: 30 pacientes. -Grupo control: 30 pacientes.	-Grupo experimental: realizaron dos posturas de RPG para la cadena muscular anterior y posterior, además realizaron ejercicios de respiración previo a la RPG y ejercicios activos de cuello y hombros al finalizar la sesión. -Grupo control: solo realizó ejercicios en el hogar. El programa de tratamiento consistió en 50 minutos por sesión, 3 veces por semana, durante 6 semanas.	-Dolor: (VAS) de 10 cm. -Calidad de vida: cuestionario SF-36.	-1°: previo al tratamiento. -2°: al final del tratamiento.	Se observó una reducción significativa del dolor ($p < 0.001$) y una mejora en la calidad de vida ($p < 0.001$) después del tratamiento con RPG en mujeres con dolor de cuello crónico.

<p>Jeon H, Kim G. (2017)</p>	<p>Effectiveness of Global Postural Reeducation Compared to Segmental Stretching on Pain, Disability, and QOL of Subjects with Neck and Shoulder Pain.</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio (ECA)</p>	<p>La muestra fue de 16 pacientes de ambos sexos mayores de 18 años con dolor de cuello y hombro. -Grupo experimental (RPG): 8 pacientes; edad media de 24.25. -Grupo control (ES): 8 pacientes; edad media de 25.88.</p>	<p>-El grupo RPG realizó 2 posturas para la cadena muscular anterior y posterior, manteniéndolas durante 20 minutos cada una. -El grupo de ES realizó estiramientos para los músculos de la cabeza y el cuello, 3 series de 4 tipos de estiramientos (flexión, extensión, inclinación lateral derecha e izquierda), con períodos de descanso de 30 segundos en cada serie. Ambas intervenciones se realizaron 2 veces por semana, con duración de 40</p>	<p>-Dolor: (VAS) de 10 cm. -Función cervical: (NDI). -Calidad de vida: (SF-36). -Dolor e incapacidad del hombro: (SPADI).</p>	<p>-1°: antes del tratamiento. -2°: a la segunda semana del comienzo del tratamiento. -3°: al final del tratamiento. -4°: a la octava semana desde el comienzo del tratamiento.</p>	<p>Se observó un alivio significativo del dolor en el grupo RPG al final del tratamiento y lo mantuvo durante el seguimiento en comparación con el grupo ES (P<0.05). En relación al grado de discapacidad del cuello, ambos grupos tuvieron resultados positivos después de la intervención sin embargo, el grupo RPG mejoró a lo largo del tiempo en comparación con ES (p<0.05). Los resultados para la escala SPADI muestran que el grupo RPG tuvo una mayor reducción del dolor y discapacidad del hombro a lo largo del tiempo en comparación con el</p>
------------------------------	--	--	---	--	---	---	--

				minutos, por un total de 4 semanas			grupo ES ($p<0.05$). Por último, la calidad de vida mejoró en ambos grupos después de la intervención, pero existe un aumento progresivo a lo largo del tiempo en el grupo de RPG, tanto en el componente físico y mental en comparación con el grupo ES ($p<0.05$).
Pillastrini, P y col (2016).	Effectiveness of Global Postural Re-education in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain: Randomized Controlled Trial.	Ensayo controlado aleatorio (ECA).	La muestra fue de 94 pacientes con cervicalgia crónica no específica (72 mujeres y 22 hombres) entre 18 y 80 años; edad media de 47.5. -Grupo experimental (RPG): 47 participantes.	-El grupo de RPG realizó dos posturas para la cadena muscular anterior y posterior, cada postura se mantuvo por 20 minutos. -El grupo de TM realizó tracción axial cervical, movilización de fascia muscular, movilización pasiva	-Dolor: (VAS) de 0 a 100 cm. -Discapacidad cervical: (NDI Versión italiana). -ROM: (inclinómetro-CROM). -Kinesiofobia: (Escala de Tampa de Kinesiofobia-TSK). -Efecto percibido de la intervención:	-1°: antes del tratamiento. -2°: al final del tratamiento. -3°: después de 6 meses del tratamiento.	No se encontraron diferencias iniciales importantes entre los grupos. El grupo experimental (RPG) mostró una reducción estadísticamente significativa en el dolor después del tratamiento y en la discapacidad 6 meses después de la intervención comparado con el

			<p>-Grupo de referencia (TM): 47 participantes.</p>	<p>en la región cervical por 30 minutos y masaje sobre el cuello y hombros. Ambos grupos recibieron consejos ergonómicos y ejercicios para realizar en el hogar. El grupo RPG realizó una rutina de postura; mientras que el grupo de TM realizó ejercicios de estiramiento y de ROM activa, dos veces por semana durante 15 minutos. Las intervenciones fueron realizadas por un total de 9 sesiones, 1 o 2 veces por semana, según el paciente,</p>	<p>Cuestionario Global de Efectos Percibidos (GPE). -Percepción de experiencia general e impresión profesional: Cuestionario de Fisioterapia de Satisfacción del Paciente (PTPSQ-I [15]).</p>		<p>grupo de referencia (TM).</p>
--	--	--	---	---	---	--	----------------------------------

				con una duración de 60 minutos.			
Pillastrini, P y col. (2018)	Global Postural Reeducation in patients with chronic nonspecific neck pain: cross-over analysis of a randomized controlled trial.	Ensayo controlado aleatorio (ECA).	La muestra fue de 78 sujetos con dolor de cuello crónico inespecífico entre 18 y 80 años, edad media de 47.5. El grupo que recibió RPG paso a TM (secuencia RPG-TM, n°=40) y el grupo que recibió en su comienzo TM luego recibió RPG (secuencia TM-RPG, n° =38).	-El grupo RPG realizó dos posturas para la cadena muscular anterior y posterior, con una duración de 20 minutos cada una. -El grupo de TM realizó tracción axial cervical, movilización de fascia muscular, movilización pasiva de la columna cervical, por 30 minutos y masaje en la región cervical y hombros durante 15 minutos. Ambos grupos recibieron un folleto para evitar el dolor del cuello y para las actividades de la	-Dolor: (VAS) de 0 a 100 cm. -Discapacidad cervical: (NDI Versión italiana). -ROM: (inclinómetro-CROM). -Kinesiofobia: (Escala de Tampa de Kinesiofobia-TSK).	-1°: antes del tratamiento. -2°: después del primer período de tratamiento (9 sesiones de intervenciones). -3°: después de 6 meses. -4°: después del segundo período de tratamiento (9 sesiones de intervenciones cruzadas).	La RPG dirigida a participantes cruzados produjo mayores mejoras en el dolor [Diff = -8,6; IC del 95% = (- 13,3; -3,8)], discapacidad [Diff = -1,5; IC del 95% = -2,8; -0,1], kinesiofobia [Diff = -1,8; IC del 95% = (-3,2; -0,3)] y ROM del cuello en flexión / extensión [Diff = 5,6; 95% CI = (1.8; 9.3)] en el postratamiento en comparación con el grupo TM. Al evaluar la mejoría clínica, mediante Diferencias Clínicas Mínimamente Importantes (MCID), se observa que RPG redujo de manera

				<p>vida diaria. Existió un cruce de intervenciones a los 6 meses desde el inicio del tratamiento, es decir el grupo que recibió RPG en un principio recibiría TM y viceversa. Las intervenciones fueron realizadas 1 o 2 veces por semana, según el paciente, con una duración de 60 minutos cada sesión, durante un total de 9 sesiones.</p>			<p>relevante la discapacidad del cuello con respecto a TM [OR = 2,13; 95% IC = (1,05; 4,35)], mientras que la mejoría del dolor no difirió entre los grupos [OR = 1,84; IC del 95% = 0,85; 3,99]].</p>
<p>Cavalcanti, I y col. (2020).</p>	<p>The Global Postural Reeducation in nonspecific neck and low back pain treatment: A pilot study.</p>	<p>Estudio piloto.</p>	<p>La muestra fue de 18 participantes de ambos sexos entre 18 y 35 años con dolor lumbar inespecífico y/o dolor de cuello</p>	<p>- El grupo RPG realizó 10 sesiones de RPG, 2 veces por semana, durante un periodo ininterrumpido de 5 semanas; el intervalo mínimo entre sesiones fue</p>	<p>-Dolor: (VAS) de 10 cm. -Flexibilidad: Prueba del dedo al suelo (finger-floor test). -Postura: software de evaluación postural (SAPO).</p>	<p>Las mediciones se realizaron en ambos grupos. -T0: antes del tratamiento. -T1: después del tratamiento (5 semanas).</p>	<p>La RPG fue capaz de mejorar el dolor y la flexibilidad ($p < 0.05$), pero no generó cambios significativos en la postura.</p>

			<p>por más de 6 semanas. Los mismos fueron aleatorizados en dos grupos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Grupo RPG (n°=9). -Grupo control: (n°=9). 	<p>de 48 hs y el máximo 120 hs. Se realizaron las posturas de “rana al suelo” y “rana al aire” para trabajar sobre la cadena muscular anterior y posterior. Cada postura se mantuvo durante 20 minutos, con un intervalo de descanso de 5 minutos, totalizando 45 minutos. El grupo control no recibió ninguna intervención y estaba orientado al mantenimiento de las actividades diarias con normalidad. Después de completar la investigación,</p>			
--	--	--	---	---	--	--	--

				recibieron 10 sesiones de RPG similares al grupo de RPG.			
--	--	--	--	---	--	--	--

VI.II. Análisis de los resultados

La población tomada como muestra reúne un total de 296 personas, siendo en su mayoría del sexo femenino, con un rango de edad entre 18 y 80 años. Todas las investigaciones realizaron mediciones al inicio del tratamiento y al finalizar el mismo. Sin embargo, **Jeon H y Kim G** (47), y **Pillastrini P y col.** (6) (48) agregaron mediciones durante el tratamiento y meses posteriores a su culminación.

La duración de las sesiones osciló entre 40 y 60 minutos dependiendo de cada estudio con una frecuencia entre 1 a 3 veces por semana, y la duración total del tratamiento varió entre 4 a 10 semanas.

En cuanto a la medición del dolor, todos los estudios seleccionados utilizaron la Escala Visual Analógica (VAS); en el estudio de **Miotto de Amorim C y col.** (45) **Radhakrishnan R** (46) , Jeon H y Kim G (47), **Cavalcanti I y col.** (49) se utilizó la VAS de 0 a 10 cm, mientras que **Pillastrini P y col.** (6) (48) utilizó la VAS de 0 a 100 cm.

En relación a la funcionalidad cervical, solo se evaluó en el estudio de **Miotto de Amorim C y col.** (45), Jeon H y Kim G (47), y **Pillastrini P y col.** (6) (48) mediante el Índice de Discapacidad Cervical (NDI).

VI.II.a. Dolor

En el estudio de **Miotto de Amorim C y col.** (45) la reducción del dolor fue más positiva para los pacientes que realizaron sesiones de RPG, cuyo valor varió de 5.73 cm en el pretratamiento a 2.6 cm en el postratamiento, encontrándose una diferencia de 3,13 cm ($p=0.001$); mientras que en los pacientes intervenidos con ES solamente mejoró de 6.07 cm en el pretratamiento a 5.0 cm en el postratamiento, por lo que la diferencia fue de 1,07 ($p=0.004$).

Lo mismo sucede en el estudio de **Radhakrishnan R y col.** (46) donde la disminución del dolor se mostró más efectiva para el grupo RPG, comenzando con un valor de 7.80 cm y finalizando con un valor de 4.80 cm, encontrándose una diferencia de 3 cm ($p<0.001$); mientras que en el grupo control los valores fueron de 7.50 cm al inicio del tratamiento y 6.50 cm al finalizar el tratamiento con una diferencia de 1 cm ($p<0.010$).

Por su parte, **Jeon H y Kim G** (47) demostraron que la variable “dolor” mejoró durante el tratamiento con RPG y lo mantuvo en el tiempo, siendo sus valores de 5.26 cm en el pretratamiento, 3.66 cm durante el tratamiento, 2.76 cm en el

postratamiento y 2.71 en el seguimiento de 4 semanas, por lo que la diferencia entre el pretratamiento y el seguimiento fue de 2,55 cm ($p<0.05$), mientras que en el grupo de ES, existió una reducción del dolor durante el tratamiento y al finalizar el mismo, pero no pudo sostenerlo en el seguimiento de 4 semanas, siendo sus valores de 5.95 cm al inicio del tratamiento, 4.23 cm durante el tratamiento, 4.13 cm al finalizar el tratamiento y 5.89 cm en el seguimiento, encontrando solo una diferencia de 0.06 cm ($p<0.05$).

En los estudios de **Pillastrini P y col.** (6) (48) también indicaron que existen mejores resultados con la RPG y esta pudo mantener sus efectos a largo plazo. Los valores de RPG para el estudio realizado en el año 2016 fueron, 47 cm pretratamiento, 13.5 cm postratamiento y 35.2 en el seguimiento de 6 meses, mientras que el grupo de TM, mostró 42 cm pretratamiento, 24.2 cm postratamiento y 41.1 cm en el seguimiento ($p<0.001$). En el estudio realizado en el año 2018, los valores para la terapia de RPG fueron de 41.1 cm al inicio del tratamiento y 19.2 cm al finalizar el tratamiento, mientras que la TM comenzó con 35.2 cm y finalizó con 23.6 cm ($p<0.0375$).

Por último, el estudio de **Cavalcanti I y col.**(49) muestra resultados positivos luego de la aplicación de RPG, siendo que el grupo experimental comienza con un valor de 6.33 cm y luego del tratamiento se reduce el dolor a 3.00 cm, existiendo una diferencia de 3 cm ($p<0.01$); mientras que el grupo control comienza con un valor de 5.67 cm y finaliza con 4.67 cm.

Según el análisis de los resultados obtenidos, la RPG es una terapia efectiva para disminuir del dolor en pacientes con cervicalgia inespecífica.

VI.II.b. Función

De acuerdo a la discapacidad cervical, los resultados obtenidos en el estudio de **Miotto de Amorim C y col.**(45) se mostraron positivos para ambos grupos (RPG vs ES) después de finalizar el tratamiento. No obstante, los resultados fueron mejores para el grupo de RPG, con valores de 22.5 puntos al inicio del tratamiento y 11.7 puntos al finalizar el mismo, existiendo una diferencia de 10.8 ($p<0.01$), mientras que en el grupo de ES las mediciones fueron de 21.27 al inicio del tratamiento y 17.23 postratamiento, con una diferencia de 4.04 ($p<0.023$).

Jeon H y Kim G.(47) también encontraron resultados positivos e informan que el

grupo de RPG redujo el grado de discapacidad después del tratamiento y mejoró a lo largo del tiempo en comparación con el grupo de ES ($p < 0.05$). Los valores para el grupo RPG fueron, 10.38 puntos pretratamiento, 9.13 durante el tratamiento, 6.25 postratamiento y 6.13 en el seguimiento de 4 semanas, por lo que la reducción fue de 4.25 puntos ($p < 0.05$), mientras que el grupo de ES redujo la discapacidad al finalizar el tratamiento, pero durante el seguimiento aumentó sobrepasando los valores iniciales. Dichos valores fueron 6.88 pretratamiento, 3.50 durante el tratamiento, 4.63 postratamiento y 7.13 en el seguimiento.

Pillastrini P y col.(6) también encontraron resultados favorables para la RPG, tanto a corto como a largo plazo. El grupo RPG comenzó con un puntaje de 15.9 en el pretratamiento, 7.8 en el postratamiento y 12.9 puntos en el seguimiento de 6 meses; mientras que el grupo de TM comenzó con un puntaje de 14.6 en el pretratamiento, 9 en el postratamiento y 15 puntos en el seguimiento, por lo que se puede observar que estos valores sobrepasaron los valores iniciales, existiendo mejores resultados en el grupo de RPG que en el de TM. **Pillastrini P y col.**(48) en su estudio cruzado también demostraron mejoras con la RPG, siendo los puntajes para el grupo de RPG al comienzo de 15 y luego del tratamiento de 8.5 puntos, mientras que la TM comenzó con 12.9 puntos y luego del tratamiento su valor fue de 9.1 puntos.

En base a estos resultados, la RPG es una terapia efectiva para reducir la discapacidad del cuello en pacientes con cervicalgia inespecífica.

VII. DISCUSIÓN.

El objetivo general de esta revisión bibliográfica fue analizar los efectos de la RPG como tratamiento kinésico en relación al dolor y la funcionalidad en pacientes con cervicalgia inespecífica.

En lo que respecta al dolor, los autores de los artículos seleccionados llegaron a la conclusión de que el método RPG generó alivio del dolor en los pacientes intervenidos, sin presentar efectos adversos. El beneficio fue mayor a una rehabilitación basada en ejercicios de estiramientos segmentarios (45),(47),(46), a un tratamiento de terapia manual (6),(48) y a no recibir tratamiento (49).

En los estudios de **Miotto de Amorim y col.**(45) y **Jeon H y Kim G.**(47) , se observa que los niveles de dolor se redujeron notablemente y hubo una diferencia significativa de VAS, antes y después del tratamiento con RPG ($p < 0.05$). Por su parte, **Amorim y col.**(45) manifestaron que la variable “dolor” mejoró en ambos grupos (RPG y ES), sin embargo, al realizar la comparación entre grupos se muestra una mejora significativa en los pacientes intervenidos con RPG. En cuanto a **Jeon H y Kim G.** (47), los síntomas comenzaron a mejorar durante el tratamiento y lo mantuvieron en el seguimiento, en comparación con el grupo de ES, probando que existe una interacción a lo largo del tiempo. Las limitaciones que presentan ambos estudios fue el número pequeño de muestra. Además, los participantes del estudio de **Amorim y col.**(45), en su mayoría fueron mujeres y no tuvo un seguimiento adecuado, por lo que estos resultados no pueden comprobarse a largo plazo. Mientras que, **Jeon H y Kim G.**(47), no incluyeron en su muestra a personas añosas, como tampoco fueron específicos con el diagnóstico del hombro, lo que dificulta la generalización de los resultados. En el estudio de **Radhakrishnan R y col.**(46), se demostró que la RPG es efectiva para reducir el dolor y mejorar la calidad de vida en mujeres con cervicalgia crónica. Sin embargo, cabe destacar que existió un tratamiento adicional a la RPG, como ser los ejercicios activos de cuello y hombro al finalizar cada sesión, lo que pudo generar un impacto en la adherencia de los pacientes que contribuyó a un mejor resultado. Además, el grupo control sólo realizó ejercicios en el hogar, los cuales no fueron desarrollados en el estudio y tampoco supervisados por un profesional, de modo que no pudo comprobarse si se realizaron adecuadamente, y si realmente fueron practicados por los participantes. También es importante destacar que la muestra sólo fue conformada por el sexo femenino, por lo que estos resultados no pueden extrapolarse al género masculino. Las evaluaciones

se realizaron al inicio y al final del tratamiento, no así tiempo posterior a la finalización del mismo, por lo que no puede comprobarse que tan efectiva fue esta terapia tanto a mediano plazo como a largo plazo.

En el estudio de **Pillastrini P y col.**(6) (2016), los síntomas mejoraron luego de las 9 sesiones de RPG; después de los 6 meses de seguimiento hubo una reducción en la mejoría de estos síntomas, sin embargo, se mantuvieron en mejores condiciones que al inicio del tratamiento. Una de las razones de esta disminución, puede ser que 9 sesiones de fisioterapia no hayan sido suficientes para el tratamiento del dolor de cuello crónico inespecífico. En el año 2018, **Pillastrini y col.**(48) (2018), continuaron con esta investigación con la particularidad de realizar una prueba cruzada, con el fin de reducir las fuentes de sesgos debido a factores que puedan influenciar el resultado, como ser la diferencia encontrada entre las muestras al inicio del estudio, las expectativas ante el tratamiento por parte de los pacientes, creencia en la competencia del profesional, etc. El diseño cruzado se mostró uniforme, ya que cada tratamiento tuvo el mismo número de sesiones en cada periodo. La secuencia de tratamiento (RPG a TM vs TM a RPG), no parece debilitar los mayores efectos de la terapia sobre el dolor en comparación con el enfoque de TM en pacientes con dolor de cuello crónico inespecífico. Estos resultados sugieren que la RPG puede inducir efectos analgésicos ($p < 0.05$). Quizás, esta superioridad de la RPG puede estar justificada con el hecho de que trabaja de forma global sobre toda la cadena muscular, mientras que la TM solo aplica el tratamiento a la región del cuadrante superior. Cabe mencionar, que en dichos estudios (6),(48) se añadió ejercicios en casa y consejos de ergonomía para ambos grupos según el tratamiento realizado, con el fin de mejorar el efecto de las sesiones. Esto puede tener un impacto en la adherencia al tratamiento e influir en los resultados.

En el estudio de **Cavalcanti C y col.**(49), se ha comparado la terapia de RPG frente a un grupo control, lo que hace posible observar la diferencia entre el método de tratamiento y el curso natural de la patología. Los resultados demuestran que 10 sesiones de RPG en pacientes con dolor lumbar y dolor de cuello inespecífico por más de 6 semanas, ayudan a reducir el dolor y mejorar la flexibilidad en comparación con un grupo control, aunque no pudo mostrarse resultados positivos en cuanto a la postura y la terapia en cuestión. Si bien se observa que hubo variaciones en la postura de cabeza, hombros y lordosis lumbar entre el T0 y el T1, las 10 sesiones de RPG no fueron suficientes para generar una alteración postural. Quizás esta ausencia significativa de cambio postural,

puede estar influenciada porque solo se aplicaron dos posturas de tratamiento y no se realizaron variantes posturales considerando la individualidad de cada sujeto. Además, las sesiones tuvieron un tiempo mínimo de 48 hs y un máximo de 120 hs entre sesiones, por lo que esta ventana puede contribuir a la falta de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes y no generar una conciencia postural significativa.

Como se mencionó antes, el grupo que recibió sesiones de RPG tuvo una reducción significativa del dolor en el T1 ($p < 0.05$), mientras que, el análisis intergrupar no presentó una diferencia estadística ($p = 0.73$). Posiblemente esto se deba a que el grupo control también mostró una pequeña reducción del dolor. Se debe considerar que la escala de VAS presenta un valor subjetivo, y que los pacientes con dolor crónico no recuerdan los niveles de dolor ya experimentados, debido a que éste puede variar en el tiempo, lo que dificulta su cuantificación. La flexibilidad en estos participantes, mostró una mejora significativa entre el T0 y el T1 ($P < 0.05$). Estos resultados pueden relacionarse con las propiedades viscoelásticas del tendón y el aumento de sarcómeros en serie, sumado a una mayor tolerancia del dolor.

Sin embargo, las limitaciones de este estudio demuestran que no hubo homogeneidad entre los grupos al comienzo de la investigación, y existió un número mayor de mujeres (RPG: 55.6%- GC: 77.8%), por lo que la interpretación de los resultados debe leerse con precaución, ya que tanto hombres como mujeres no responden de igual manera ante los ejercicios. Tampoco se realizó una evaluación psicosocial, teniendo en cuenta los estados de depresión y ansiedad que pueden influir sobre los resultados, así como la ausencia de un seguimiento adecuado.

En lo que respecta a la funcionalidad, solo fue evaluada en los estudios de **Amorim y col.**(45), **Jeon H y Kim G.**(47) y **Pillastrini P y col.**(6),(48), mediante el NDI. En el estudio de **Amorim y col.**(45), la mejora en la función del cuello puede observarse en ambos grupos (RPG vs ES) después de finalizar el tratamiento. Sin embargo, no pudo comprobarse una diferencia estadísticamente significativa al compararlos. Esto quizás se deba a que los participantes además presentaban disquinesia escapular. **Jeon H y Kim G.**(47) demostraron que el índice de discapacidad cervical fue disminuyendo durante el tratamiento, y continuó decreciendo en el seguimiento con una diferencia significativa entre los grupos ($p < 0.05$). Parece que esta diferencia entre los estudios se debió a las

características de los sujetos intervenidos, donde **Jeon H y Kim G.**(47), reclutaron pacientes más jóvenes y los valores iniciales para el NDI fueron 12 puntos más bajos que en el estudio de **Miotto de Amorim y col.**(45), lo que sugiere que los cambios pueden ser más rápidos y de mayor magnitud en pacientes de temprana edad.

Por último, en el estudio de **Pillastrini P y col.**(6), (2016), los resultados relacionados con el índice de discapacidad cervical demuestran que la RPG fue más efectiva que la TM para reducir la discapacidad a los 6 meses de seguimiento, lo que determinaría su eficacia a corto y a largo plazo; aunque puede observarse un aumento en el T2. En el estudio realizado en el año 2018 por **Pillastrini P y col.**(48), estos resultados se muestran consistentes, por lo que ni el periodo ni la secuencia del cruce afectó significativamente dichos resultados. Quizás, esta consecuencia se deba al trabajo que ofrece la Reeducción Postural Global sobre la relación longitud-tensión de las cadenas musculares y el tiempo que se mantiene la tensión a través de las posturas, generando un alargamiento de las estructuras miofasciales y una descompresión articular lo que, a su vez, contribuye a reducir el dolor y mejorar la movilidad cervical.

Además, ambos estudios evaluaron el ROM activo de cuello y manifestaron que, independientemente del tratamiento, existió una mejora en el rango obteniendo resultados similares. Sin embargo, la flexoextensión del cuello se muestra superior con el tratamiento de RPG ($p < 0.01$) existiendo una diferencia considerable entre grupos. Tal vez estos resultados se encuentran acompañados con la mejora de la kinesiofobia y la disminución del dolor.

Por último, cabe mencionar que es lo que sucede con la calidad de vida en estos pacientes una vez realizado el tratamiento, ya que una disminución en la sintomatología y una mejora en la función, debería verse reflejado en las actividades de la vida diaria y el estado anímico de los pacientes. Los estudios que analizaron esta variable fueron tres(45),(46),(47). **Miotto de Amorim y col.**(45), utilizaron el cuestionario SF-12, a diferencia de **Radhakrishnan y col.**(46) y **Jeon H y Kim G.**(47), que utilizaron el cuestionario SF-36. Solo el estudio de **Jeon H y Kim G.**(47) pudo demostrar diferencias significativas en el componente físico y mental. Por su parte, **Amorim y col.**(45) solo encontraron mejoras significativas en el componente físico y en el estudio de **Radhakrishnan y col.**(46) no fueron específicos en cuanto a los componentes del SF-36. Una mejora aislada de los componentes que conforman el cuestionario no resultaría

suficiente para mencionar que la RPG mejoró la calidad de vida relacionada con salud.

Para terminar, es necesario destacar que la evidencia científica se muestra limitada en relación a esta temática y que tres, de los seis artículos analizados, han utilizado un tratamiento adicional a la RPG. Además, se encontró variedad en los criterios de inclusión, en la cantidad de sesiones, en el tiempo total de tratamiento y pocas investigaciones realizaron un seguimiento adecuado. Por lo que resultan necesarias investigaciones futuras con mayor número de muestra, con seguimiento adecuado, y que la RPG se realice como tratamiento único, y de esta manera seguir aportando conocimientos y validez a esta terapia.

VIII. CONCLUSIÓN.

La bibliografía analizada muestra que existen diferentes tipos de cervicalgias clasificadas según su duración, según las características de dolor y las repercusiones clínicas. Se pudo comprobar que la cervicalgia es un problema multifactorial y que tanto factores físicos, como factores psicosociales e individuales influyen en el desarrollo de esta afección. Además, se demostró que los factores de riesgo modificables fueron más significativos que los no modificables.

En relación a las posturas de tratamiento que utiliza la Reeducción Postural Global, se encuentra un total de cuatro familias, cada una de ellas se dirige a una cadena muscular específica con el fin de flexibilizarla, corregir las deformaciones o compensaciones que pueden aparecer y disminuir el dolor. En todos los estudios analizados se utilizaron dos posturas dirigidas a la cadena muscular anterior y la cadena muscular posterior.

Según los resultados analizados, la Escala Visual Analógica demostró una reducción de los síntomas en todos los grupos intervenidos, al margen del tratamiento administrado, aunque los resultados fueron más positivos y significativos con el método RPG. Lo mismo sucede con el Índice de Discapacidad Cervical para valorar la función cervical, si bien todos los grupos han mejorado la funcionalidad, los resultados fueron mayores con el método de RPG. Asimismo, la RPG pudo demostrar en los estudios que realizaron un seguimiento adecuado, oscilando entre 4 semanas a 6 meses desde su culminación, que los efectos clínicos en cuanto al dolor y la funcionalidad fueron favorables tanto a corto plazo (menos de 3 meses) como a largo plazo (6 meses). Por su parte, los tratamientos basados en Estiramientos Segmentarios y Terapia Manual, también ofrecen buenos resultados para la mejora del dolor y la función cervical, pero solo lo mantienen a corto plazo. En base a lo mencionado, la aplicación de la Reeducción Postural Global como tratamiento kinésico en pacientes con cervicalgia inespecífica se muestra beneficiosa para disminuir el dolor y mejorar la funcionalidad. También es importante destacar que los estudios que analizaron esta intervención no han mencionado efectos adversos durante su desarrollo.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Castro DP, Campo LHRD, Tápanes SH, Acosta TB, Sánchez OD. Actualización sobre cervicalgias mecánicas agudas. Rev Cuba Med Física Rehabil [Internet]. 2011 [citado 22 de julio de 2020];3(2). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49438>
2. Gwendolen J. Latigazo cervical, cefalea y dolor en el cuello: orientaciones para las terapias físicas basadas en la investigación. Elsevier España; 2009. 258 p.
3. Genebra CVDS, Maciel NM, Bento TPF, Simeão SFAP, Vitta AD. Prevalence and factors associated with neck pain: a population-based study. Braz J Phys Ther. 2017;21(4):274-80.
4. Kim R, Wiest C, Clark K, Cook C, Horn M. Identifying risk factors for first-episode neck pain: A systematic review. Musculoskelet Sci Pract. 2018; 33:77-83.
5. Antúnez Sánchez LG, de la Casa Almeida M, Rebollo Roldán J, Ramírez Manzano A, Martín Valero R, Suárez Serrano C. Eficacia ante el dolor y la discapacidad cervical de un programa de fisioterapia individual frente a uno colectivo en la cervicalgia mecánica aguda y subaguda. Aten Primaria. 1 de agosto de 2017;49(7):417-25.
6. Pillastrini P, de Lima e Sa Resende F, Banchelli F, Burioli A, Di Ciaccio E, Guccione AA, et al. Effectiveness of Global Postural Reeducation in Patients with Chronic Nonspecific Neck Pain: Randomized Controlled Trial. Phys Ther. 2016;96(9):1408-16.
7. Vanti C, Generali A, Ferrari S, Nava T, Tosarelli D, Pillastrini P. General postural rehabilitation in musculoskeletal diseases: scientific evidence and clinical indications. Reumatismo. septiembre de 2007;59(3):192-201.
8. Souchard P. Reeducción postural global: RPG. El método. Elsevier España; 2012. 203 p.
9. Neumann DA. Fundamentos de rehabilitación física. Cinesiología del sistema musculoesquelético (Bicolor). Paidotribo; 2007. 612 p.
10. Llopis E, Belloch E, León JP, Higuera V, Piquer J. La columna cervical degenerativa. Radiología. abril de 2016; 58:13-25.
11. Cuelco RT. La Columna Cervical: Evaluación Clínica y Aproximaciones Terapéuticas: Principios anatómicos y funcionales, exploración clínica y técnicas de tratamiento. Ed. Médica Panamericana; 2008. 498 p.
12. Lago EP, Delgado JÁG, Acosta TB, Cordero JM, Morales IP. Comportamiento de la cervicalgia en la población de un consultorio médico. Rev Mex Med Fis Rehab. 2017;29((1-2)):6-13.
13. Alba Romero C de, Marcos MP, Calle CM. Las cervicalgias en la consulta de atención primaria. FMC - Form Médica Contin En Aten Primaria. noviembre de 2012;19(9):521-8.

14. Acosta A del PH, Ramos LAG, Cuellar DCR. Manejo del dolor en una cervicalgia a través de la acupuntura como un coadyuvante en la intervención fisioterapéutica. *Umbral Científico*. 2008;(12):81-9.
15. 30401207.pdf [Internet]. [citado 13 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/304/30401207.pdf>
16. Cohen SP. Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Neck Pain. *Mayo Clin Proc*. febrero de 2015;90(2):284-99.
17. Palacios Martínez D, Díaz Alonso RA, Gutiérrez López M, Gordillo López FJ. Síndrome de Klippel-Feil, una cervicalgia poco frecuente. *SEMERGEN - Med Fam*. noviembre de 2013;39(8): e63-7.
18. Moreno JCV, Reyes VHE, Ramírez BIG. Síndrome de dolor miofascial. Epidemiología, fisiopatología, diagnóstico y tratamiento. 2013;11.
19. María Loreto Díaz J. Cervicalgia miofascial. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 1 de marzo de 2014;25(2):200-8.
20. Roux C-H, Bronsard N. Cervicalgia común y neuralgias cervicobraquiales. *EMC - Apar Locomot*. septiembre de 2016;49(3):1-18.
21. Gaye Saavedra GA. Neuralgia occipital. Tratamiento con infiltración anestésica. *Neurol Argent*. 1 de enero de 2013;5(1):34-6.
22. Binder A. The diagnosis and treatment of nonspecific neck pain and whiplash. *Eur Medicophysica*. marzo de 2007;43(1):79-89.
23. Sriwatanakul K, Kelvie W, Lasagna L, Calimlim JF, Weis OF, Mehta G. Studies with different types of visual analog scales for measurement of pain. *Clin Pharmacol Ther*. agosto de 1983;34(2):234-9.
24. Vernon H. The Neck Disability Index: State-of-the-Art, 1991-2008. *J Manipulative Physiol Ther*. septiembre de 2008;31(7):491-502.
25. Alfonso Andrade Ortega J, Damián Delgado Martínez A, Almécija Ruiz R. Validación de una versión española del Índice de Discapacidad Cervical. *Med Clínica*. enero de 2008;130(3):85-9.
26. Vernon H, Mior S. The Neck Disability Index: a study of reliability and validity. *J Manipulative Physiol Ther*. septiembre de 1991;14(7):409-15.
27. Young IA, Cleland JA, Michener LA, Brown C. Reliability, Construct Validity, and Responsiveness of the Neck Disability Index, Patient-Specific Functional Scale, and Numeric Pain Rating Scale in Patients with Cervical Radiculopathy: *Am J Phys Med Rehabil*. octubre de 2010;89(10):831-9.
28. Leak AM, Cooper J, Dyer S, Williams KA, Turner-Stokes L, Frank AO. The Northwick Park Neck Pain Questionnaire, devised to measure neck pain and disability. *Rheumatology*. 1994;33(5):469-74.
29. González T, Balsa A, Sáinz de Murieta, J, Zamorano E, González I, Martín-Mola E. Spanish version of the Northwick Park Neck Pain Questionnaire: reliability and validity. *Clin Exp Rheumatol*. febrero de 2001;19(1):41-6.

30. Sim J, Jordan K, Lewis M, Hill J, Hay EM, Dziedzic K. Sensitivity to Change and Internal Consistency of the Northwick Park Neck Pain Questionnaire and Derivation of a Minimal Clinically Important Difference: Clin J Pain. noviembre de 2006;22(9):820-6.
31. Stratford P, Gill C, Westaway M, Binkley J. Assessing Disability and Change on Individual Patients: A Report of a Patient Specific Measure. Physiother Can. 1 de octubre de 1995;47(4):258-63.
32. Westaway MD, Stratford PW, Binkley JM. The Patient-Specific Functional Scale: validation of its use in persons with neck dysfunction. J Orthop Sports Phys Ther. mayo de 1998;27(5):331-8.
33. Vargas Sanabria M. Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. Med Leg Costa Rica. septiembre de 2012;29(2):77-92.
34. Bonetti F, Curti S, Mattioli S, Mugnai R, Vanti C, Violante FS, et al. Effectiveness of a «Global Postural Reeducation» program for persistent Low Back Pain: a non-randomized controlled trial. BMC Musculoskelet Disord. diciembre de 2010;11(1):285.
35. Dimitrova E, Rohleva M. Global postural reeducation in the treatment of postural impairments. Resaarch Kinesiol. 2014;4(1):72-5.
36. Morera Balaguer J. Tratamiento del raquis cervical con el método de reeducación postural global (RPG). Fisioterapia. enero de 2001;23(3):135-43.
37. Palacín M. La Reeducación Postural Global (RPG) de Philippe Souchart: puntos de ruptura con la Fisioterapia clásica. Nat Medicatrix. 1996;(45):28-33.
38. Latinoamérica RPG. La Puesta en tensión en RPG [Internet]. RPG Latinoamérica. [citado 1 de abril de 2021]. Disponible en: <https://rpgl.org/articulos/la-puesta-en-tension-en-rpg-2>
39. Latinoamérica RPG. Cadenas musculares [Internet]. RPG Latinoamérica. Disponible en: <https://rpgl.org/articulos/cadenas-musculares>
40. Souchart P-E. Reeducación postural global: método del campo cerrado: enfoque somato psíquico. Instituto de Terapias Globales; 1981. 91 p.
41. RPG – Asociación Argentina de RPG [Internet]. Disponible en: <https://rpg.org.ar/>
42. Souchart PE. RPG. Principios de la reeducación postural global. Editorial Paidotribo; 2005. 92 p.
43. Latinoamérica R.P.G- Examen morfológico general (Análisis de las 6 zonas) [Internet]. Disponible en: [file:///C:/Users/WorkStation/Documents/Ex%C3%A0men%20Morfol%C3%B2gico%20General%20%20\(An%C3%A1lisis%20de%20las%20seis%20zonas\).pdf](file:///C:/Users/WorkStation/Documents/Ex%C3%A0men%20Morfol%C3%B2gico%20General%20%20(An%C3%A1lisis%20de%20las%20seis%20zonas).pdf)
44. Escala PEDro [Internet]. PEDro. [citado 4 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://staging-pedro.neura.edu.au/spanish/resources/pedro-scale/>
45. Amorim CSM de, Gracitelli MEC, Marques AP, Alves VLDS. Effectiveness of global postural reeducation compared to segmental exercises on function, pain,

and quality of life of patients with scapular dyskinesis associated with neck pain: a preliminary clinical trial. *J Manipulative Physiol Ther.* agosto de 2014;37(6):441-7.

46. Radhakrishnan R, Senthil P, Rathnamala D, Gandhi PS. Effectiveness of global posture re-education on pain and improving quality of life in women with chronic neck pain. *Int J Phys Educ Sports Health.* 2015; 1:7-9.

47. Jeon H, Kim G. Effectiveness of global postural reeducation compared to segmental stretching on pain, disability, and QOL of subjects with neck and shoulder pain. *J Korean Phys Ther.* 2017;29(1):7-15.

48. Pillastrini P, Banchelli F, Guccione A, Di Ciaccio E, Violante FS, Brugnettoni M, et al. Global Postural Reeducation in patients with chronic nonspecific neck pain: cross-over analysis of a randomized controlled trial. *Med Lav.* 1 de febrero de 2018;109(1):16-30.

49. Cavalcanti IF, Antonino GB, Monte-Silva KK do, Guerino MR, Ferreira AP de L, das Graças Rodrigues de Araújo M. Global Postural Re-education in non-specific neck and low back pain treatment: A pilot study. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2020;33(5):823-8.

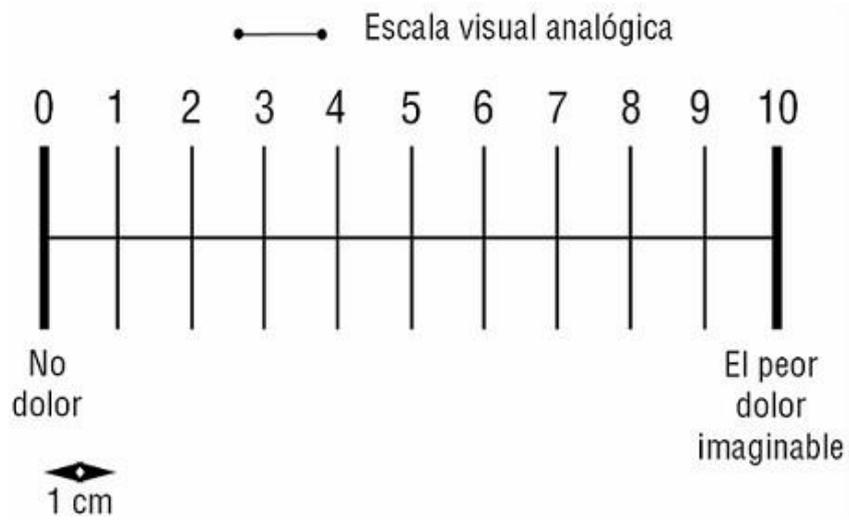
50. Pardo C, Muñoz T, Chamorro C. Monitorización del dolor: Recomendaciones del grupo de trabajo de analgesia y sedación de la SEMICYUC. *Med Intensiva.* noviembre de 2006;30(8):379-85.

51. Cuestionario de Dolor Cervical Northwick Park | PDF | Rodilla | Tobillo [Internet]. Scribd. [citado 6 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/360345411/Cuestionario-de-Dolor-Cervical-Northwick-Park>

52. Depine JM, Perrone ML, Melia M, Paredes AL, Errico ML, Giangarrá A, et al. Traducción y adaptación transcultural de la Escala "Patient Specific Functional Scale". *Argent J Respir Phys Ther.* 2019;1(1):21-7.

X. ANEXOS

X.a. Escala Visual Analógica (VAS) (50)



X.b. Índice de Discapacidad Cervical (IDC) o Neck Disability Index (NDI) (25)

ANEXO 1

Índice de Discapacidad Cervical

Nombre:

Fecha:

Domicilio:

Profesión:

Edad:

Por favor, lea atentamente las instrucciones:

Este cuestionario se ha diseñado para dar información a su médico sobre cómo le afecta a su vida diaria el dolor de cuello. Por favor, rellene todas las preguntas posibles y marque en cada una SÓLO LA RESPUESTA QUE MÁS SE APROXIME A SU CASO. Aunque en alguna pregunta se pueda aplicar a su caso más de una respuesta, marque sólo la que represente mejor su problema.

Pregunta I: Intensidad del dolor de cuello

- No tengo dolor en este momento
- El dolor es muy leve en este momento
- El dolor es moderado en este momento
- El dolor es fuerte en este momento
- El dolor es muy fuerte en este momento
- En este momento el dolor es el peor que uno se puede imaginar

Pregunta II: Cuidados personales (lavarse, vestirse, etc.)

- Puedo cuidarme con normalidad sin que me aumente el dolor
- Puedo cuidarme con normalidad, pero esto me aumenta el dolor
- Cuidarme me duele de forma que tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- Aunque necesito alguna ayuda, me las arreglo para casi todos mis cuidados
- Todos los días necesito ayuda para la mayor parte de mis cuidados
- No puedo vestirme, me lavo con dificultad y me quedo en la cama

Pregunta III: Levantar pesos

- Puedo levantar objetos pesados sin aumento del dolor
- Puedo levantar objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero lo puedo hacer si están colocados en un sitio fácil como, por ejemplo, en una mesa
- El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo levantar objetos medianos o ligeros si están colocados en un sitio fácil
- Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- No puedo levantar ni llevar ningún tipo de peso

Pregunta IV: Lectura

- Puedo leer todo lo que quiera sin que me duela el cuello
- Puedo leer todo lo que quiera con un dolor leve en el cuello
- Puedo leer todo lo que quiera con un dolor moderado en el cuello
- No puedo leer todo lo que quiero debido a un dolor moderado en el cuello
- Apenas puedo leer por el gran dolor que me produce en el cuello
- No puedo leer nada en absoluto

Pregunta V: Dolor de cabeza

- No tengo ningún dolor de cabeza
- A veces tengo un pequeño dolor de cabeza
- A veces tengo un dolor moderado de cabeza
- Con frecuencia tengo un dolor moderado de cabeza
- Con frecuencia tengo un dolor fuerte de cabeza
- Tengo dolor de cabeza casi continuo

Pregunta VI: Concentrarse en algo

- Me concentro totalmente en algo cuando quiero sin dificultad
- Me concentro totalmente en algo cuando quiero con alguna dificultad
- Tengo alguna dificultad para concentrarme cuando quiero
- Tengo bastante dificultad para concentrarme cuando quiero
- Tengo mucha dificultad para concentrarme cuando quiero
- No puedo concentrarme nunca

Pregunta VII: Trabajo y actividades habituales

*Pregunta VII: Trabajo**

- Puedo trabajar todo lo que quiero
- Puedo hacer mi trabajo habitual, pero no más
- Puedo hacer casi todo mi trabajo habitual, pero no más
- No puedo hacer mi trabajo habitual
- A duras penas puedo hacer algún tipo de trabajo
- No puedo trabajar en nada

Pregunta VIII: Conducción de vehículos

- Puedo conducir sin dolor de cuello
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un ligero dolor de cuello
- Puedo conducir todo lo que quiero, pero con un moderado dolor de cuello
- No puedo conducir todo lo que quiero debido al dolor de cuello
- Apenas puedo conducir debido al intenso dolor de cuello
- No puedo conducir nada por el dolor de cuello

Pregunta IX: Sueño

- No tengo ningún problema para dormir
- El dolor de cuello me hace perder menos de 1 hora de sueño cada noche
Pierdo menos de 1 hora de sueño cada noche por el dolor de cuello*
- El dolor de cuello me hace perder de 1 a 2 horas de sueño cada noche
Pierdo de 1 a 2 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
- El dolor de cuello me hace perder de 2 a 3 horas de sueño cada noche
Pierdo de 2 a 3 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
- El dolor de cuello me hace perder de 3 a 5 horas de sueño cada noche
Pierdo de 3 a 5 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*
- El dolor de cuello me hace perder de 5 a 7 horas de sueño cada noche
Pierdo de 5 a 7 horas de sueño cada noche por el dolor de cuello*

Pregunta X: Actividades de ocio

- Puedo hacer todas mis actividades de ocio sin dolor de cuello
- Puedo hacer todas mis actividades de ocio con algún dolor de cuello
- No puedo hacer algunas de mis actividades de ocio por el dolor de cuello
- Sólo puedo hacer unas pocas actividades de ocio por el dolor del cuello
- Apenas puedo hacer las cosas que me gustan debido al dolor del cuello
- No puedo realizar ninguna actividad de ocio

* Texto utilizado previamente a los cambios propuestos a raíz de los problemas de comprensión.

X.c. Cuestionario de Dolor Cervical de Northwick Park o Northwick Park Neck Pain Questionnaire (NPQ) (51)

Este cuestionario va dirigido a conocer cómo puede afectar el dolor cervical a su vida diaria.

Instrucción: "Por favor, conteste cada pregunta marcando con una X, una sola alternativa".

Nombre: _____

Fecha: _____

Tiempo de dolor cervical: Años: _____ Meses: _____

Semanas: _____

1. Intensidad del dolor cervical:

- a) No tengo dolor en este momento
- b) El dolor es leve en este momento
- c) El dolor es moderado en este momento
- d) El dolor es severo en este momento
- e) El dolor es el peor imaginable en este momento

2. Dolor cervical y sueño:

- a) El dolor no me altera el sueño
- b) El dolor ocasionalmente me altera el sueño
- c) El dolor regularmente me altera el sueño
- d) Duermo menos de 5 horas diarias a causa del dolor
- e) Duermo menos de 2 horas diarias a causa del dolor

3. Pinchazos u hormigueos en los brazos por la noche:

- a) No tengo pinchazos u hormigueos por la noche
- b) Ocasionalmente tengo pinchazos u hormigueos por la noche
- c) Mi sueño es habitualmente alterado por pinchazos u hormigueos
- d) A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 5 horas diarias
- e) A causa de los pinchazos u hormigueos duermo menos de 2 horas diarias

4. Duración de los síntomas:

- a) Mi cuello y brazos los siento normales durante todo el día
- b) Tengo síntomas en el cuello y brazos cuando me despierto y me duran menos de 1 hora
- c) Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día de 1-4 horas
- d) Tengo síntomas de forma intermitente durante un tiempo al día mayor de 4 horas
- e) Tengo síntomas continuamente todo el día

5. Coger pesos:

- a) Puedo coger objetos pesados sin que me aumente el dolor
- b) Puedo coger objetos pesados, pero me aumenta el dolor
- c) El dolor me impide coger objetos pesados, pero puedo coger objetos de peso medio
- d) Solo puedo levantar objetos de poco peso
- e) No puedo levantar ningún peso

6. Leer y ver la T.V:

- a) Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero
- b) Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, si estoy en una postura cómoda
- c) Puedo hacerlo tanto tiempo como quiero, pero me produce aumento del dolor
- d) El dolor me obliga a dejar de hacerlo más pronto de lo que me gustaría
- e) El dolor me impide hacerlo

7. Trabajo:

- a) Puedo hacer mi trabajo habitual sin que me aumente el dolor
- b) Puedo hacer mi trabajo habitual, pero me aumenta el dolor
- c) Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la mitad por el dolor
- d) Tengo que reducir mi tiempo de trabajo habitual a la cuarta parte por el dolor
- e) El dolor me impide trabajar

8. Actividades sociales:

- a) Mi vida social es normal y no me produce aumento del dolor
- b) Mi vida social es normal, pero me aumenta el grado del dolor
- c) El dolor ha limitado mi vida social, pero todavía soy capaz de salir de casa
- d) El dolor ha limitado mi vida social y permanezco en casa
- e) No tengo vida social a causa del dolor

9. Conducir:

- a) Puedo conducir sin molestias
- b) Puedo conducir, pero con molestias
- c) El dolor cervical o la rigidez me limita conducir ocasionalmente
- d) El dolor cervical o la rigidez me limita conducir frecuentemente
- e) No puedo conducir debido al dolor en el cuello

10. Comparado con la última vez que contesto este cuestionario, su dolor de cuello esta:

- a) Mucho mejor
- b) Algo mejor
- c) Igual
- d) Algo peor
- e) Mucho peor

X.d. Escala Funcional Especifica del Paciente o Patient- Specific Functional Scale (PSFS) (52)

EL PROFESIONAL DE LA SALUD DEBE LEER Y COMPLETAR LA ESCALA: Complete al final de la anamnesis y antes de la exploración física.

Leer en la evaluación inicial

- Le voy a pedir que identifique hasta 5 actividades importantes que no puede hacer o que le resultan difíciles de hacer debido a su problema.
- Le voy a pedir que califique al día de hoy cada una de las actividades que identificó con la siguiente escala (Muestre la escala).

Leer en las consultas de seguimiento

- Cuando lo evalué el (colocar la fecha de la evaluación anterior), usted me dijo que tenía dificultad para (lea los puntos 1, 2, 3, 4, 5 de la lista).
- Hoy, ¿todavía tiene dificultad para 1 (solicitarle al paciente que califique cada actividad); 2 (solicitarle al paciente que califique cada actividad); 3 (solicitarle al paciente que califique cada actividad); 4 (solicitarle al paciente que califique cada actividad); 5 (solicitarle al paciente que califique cada actividad)?

Esquema de puntuación (muéstrela la escala al paciente):

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No puedo realizar la actividad										Puedo realizar la actividad del mismo modo que antes de la lesión

Fecha/Puntuación

Actividad												
1												
2												
3												
4												
5												
Adicional												
Adicional												

Acti
Ve a (