



UNIVERSIDAD DE JAÉN

Facultad de Ciencias de la Salud

Trabajo de Fin de Grado

Efectividad de la fisioterapia en el manejo de la distonía cervical : Una revisión sistemática.

Alumno: María Luisa Pereira Almagro

Tutor: Prof. D. Francisco Javier Molina Ortega

Dpto: **CIENCIAS DE LA SALUD**

TRABAJO FIN DE GRADO
EFFECTIVIDAD DE LA FISIOTERAPIA EN EL MANEJO DE LA DISTONÍA
CERVICAL PRIMARIA: UNA REVISION SISTEMÁTICA

Índice General

1. Resumen	3
2. Introducción.....	4
3. Objetivos.....	7
4. Materiales y métodos.....	8
5. Resultados.	10
6. Discusión.....	12
7. Conclusiones	17
8. Figuras y tablas.	18
9. Bibliografía.....	27

1. Resumen.

Objetivos: reunir los últimos avances en fisioterapia para el tratamiento de la Distonía Cervical (DC) o Torticolis espasmódica, evaluando su calidad metodológica.

Materiales y métodos: se desarrolló una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Scopus, PubMed, Cochrane y PEDro. Fueron incluidos ensayos clínicos aleatorizados que presentaban como técnica de intervención para la DC cualquier técnica de fisioterapia. Se seleccionaron aquellos artículos publicados en los 10 últimos años en español e inglés.

Resultados: fueron hallados 543 artículos, de los cuales 7 cumplieron finalmente todos los criterios de inclusión. En ellos se analiza el dolor, el rango de movimiento, la postura, la discapacidad y los aspectos psicológicos, utilizando diferentes escalas. Las intervenciones de fisioterapia que se presentan son: 5 de ellos presentan ejercicios dirigidos por un fisioterapeuta; 3 de ellos, estiramientos; 2, movilizaciones pasivas; y de forma unitaria aparecen las siguientes técnicas: estimulación eléctrica funcional, control postural en plataforma rotacional, entrenamiento con biofeedback, elongación profunda miofascial, masaje profundo de los músculos cervicales, programa de relajación global, diatermia con microondas, recolocación escapular y consejos ergonómicos.

Conclusiones: Respecto al dolor existe evidencia fuerte de que mejora a corto plazo con Kinesiotape y a largo plazo con estimulación eléctrica, ejercicios e infiltración de toxina botulínica; además de sumándole a los ejercicios convencionales tratamientos de reposición escapular. En relación al rango de movimiento y la postura, hay evidencia fuerte de que influye positivamente la mejora del control postural de la escápula. En relación a la discapacidad no hay evidencia de un tratamiento que mejore su puntuación. Finalmente, en referencia a los aspectos psicológicos y la calidad de vida, existe evidencia fuerte de la realización de ejercicio físico dirigido y adaptado al paciente por un fisioterapeuta junto con las infiltraciones de toxina botulínica.

Palabras clave: distonía cervical, tortícolis espasmódica, fisioterapia, terapia manual.

2. Introducción

La distonía es un desorden común del movimiento caracterizado por posturas anormales que afectan a una zona del cuerpo. Tiene varias formas de presentación y numerosas causas, lo que puede crear dificultades en el diagnóstico y en su investigación.¹

El presente trabajo se centra en la distonía focal primarias tardía que afecta a la zona cervical (comúnmente denominada: distonía cervical, DC) o también conocida como tortícolis espasmódica. Es decir, aquellas que se presentan después de los 30 años, cuyo origen es idiopático y que afectan a la zona cervical.

2.1. Clasificación

La clasificación general se hace en base a tres ejes: (i) etiología, (ii) edad de comienzo de los síntomas y, (iii) distribución de las regiones afectadas (Tabla 1).²

2.2. Epidemiología

La DC es la más frecuente de las distonías focales, con una incidencia de 8,9 por cada 100.000 individuos.³ A nivel mundial, se ha registrado un índice de incidencia de al menos 1,2 de cada 100.000 personas⁴ y un rango de prevalencia de 57 por millón.⁵ La prevalencia exacta no se conoce; varios estudios en familias y poblaciones muestran como alrededor del 25% de los pacientes con distonía cervical son parientes que son infradiagnosticados.⁶ Algunos estudios han demostrado que la DC no son diagnosticadas de forma inmediata; muchos pacientes son bien diagnosticados después de un año de seguimiento médico.⁷ Una encuesta a 59 pacientes diagnosticados con DC muestra que el 43% de los pacientes han visitado al menos a cuatro fisioterapeutas antes de que se le diagnosticase.⁸

Existe una alta prevalencia de DC en mujeres, en ellas es 1,5 veces más frecuente desarrollar DC que en hombres. Este índice también crece con la edad, muchos pacientes comienzan a manifestar los síntomas entre los 50 y los 69 años. La edad media de aparición de la torticolis espasmódica es de 41 años.⁷

2.3. Manifestaciones clínicas.

La DC cursa con una serie de manifestaciones clínicas comunes, que se pueden agrupar en:

- Afectación del sistema osteomuscular: presencia de contracturas, espasmo, rigidez, retracción miofascial, puntos gatillos en los músculos distónicos y debilidad muscular en los grupos musculares antagonistas a la desviación.

- Dolor: crónico, focal y general.
- Alteraciones posturales, propioceptivas y del equilibrio.
- Otros síntomas como la ansiedad o la depresión.¹⁷

2.4. Fisiopatología

La fisiopatología de la DC aún es relativamente desconocida. La DC es de naturaleza neuroquímica, y no presenta cambios neurodegenerativos estructurales. Sin embargo, no hay lesiones presentes en los ganglios basales en la distonía cervical primaria. Los estudios con resonancia magnética funcional (fMRI) y tomografía por emisión de positrones (PET) han mostrado alteraciones en los ganglios basales e hiperactivación de las áreas corticales.⁹ Los estudios han sugerido que hay desequilibrio funcional en el control estriado del globo pálido, concretamente de la sustancia negra reticular. Varios artículos presentan la hipótesis de que la hiperactivación de las áreas corticales se debe tanto a la inhibición del globo pálido del tálamo, destacando la sobreactividad de las áreas corticales mediales y prefrontales, y el descenso en la actividad de la corteza motora primaria durante el movimiento.¹⁰

También se sugiere que el desequilibrio funcional se debe a alteraciones en la liberación de neurotransmisores como la dopamina, la acetilcolina y el ácido gamma aminobutírico. Estos neurotransmisores son segregados desde los ganglios basales y viajan a los grupos musculares del cuello. Un incremento de los neurotransmisores causa espasmos en el cuello que dan lugar a tortícolis espasmódica.¹¹

2.5. Diagnóstico

La escala más comúnmente utilizada para la gravedad de la DC es la Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale (TWSTRS). Se ha mostrado que es la escala de aceptación más generalizada para su uso en ensayos clínicos, y han presentado tener una buena fiabilidad interobservador.⁹ (Tabla 2)

Otras escalas utilizadas para medir los síntomas de esta patología son:

- La escala analógica visual (VAS en inglés). (Figura 1)
- Escala Tsui (Tabla 3)

2.6. Tratamiento

Existen varios tratamientos para la DC, el más común es el que usa inyecciones de toxina botulínica en los músculos afectados en el cuello. Otros tratamientos incluyen manipulaciones

sensoriales, medicación oral y estimulación profunda cerebral. La combinación de estos tratamientos es usada para controlar la DC.¹²

2.6.1. Medicación oral

En el pasado, los agentes bloqueantes de la dopamina se usaron en el tratamiento de la DC. El tratamiento estaba basado en la teoría de que había un desequilibrio del neurotransmisor dopamina en los ganglios basales. Estos medicamentos dejaron de usarse por efectos como: sedación, parkinsonismo y disquinesia tardía.¹³ Otros medicamentos orales pueden ser usados en dosis menores para tratar los estadios tempranos de la patología. La mejora de la DC es mayor en los pacientes que toman agentes anticolinérgicos cuando se compara con otro tipo de fármacos orales. El 50% de los pacientes que usan fármacos anticolinérgicos muestran mejoría; el 21% presentan mejoras con el clonazepam; el 11%, con el baclofeno y; el 13% con las benzodiacepinas.¹⁴

Altas dosis de estos medicamentos pueden ser usados en estadios tardíos de la DC, sin embargo, la frecuencia y la severidad de los efectos secundarios asociados a estos fármacos son normalmente, no tolerables. Los efectos secundarios incluyen: sequedad en la boca, problemas cognitivos, somnolencia, diploplía, glaucoma y retención de orina.¹⁵

2.6.2. Toxina botulínica

El tratamiento con toxina botulínica continúa siendo la primera opción de tratamiento para la mayoría de los tipos de distonías.² El tipo A de toxina botulínica es el más usado para prevenir la liberación de acetilcolina desde los axones presinápticos de la placa motora, paralizando los músculos distónicos.¹³ La desinhibición del movimiento del músculo antagonista, el músculo agonista permite moverse más libremente. Con las inyecciones de toxina botulínica, la experiencia de los agonistas mejora la DC durante aproximadamente de 12 a 16 semanas.¹⁶ Hay varios tipos A de preparados disponibles en el mundo entero; sin embargo BOTOX y Dysport son los únicos preparados aprobados por el US food and drug administration (FDA) para el uso clínico en Estados Unidos.

Los efectos secundarios más comunes incluyen: dolor en el punto de infiltración (28%), disfagia que se extiende a los músculos adyacentes (del 11 al 40 %), sequedad en la boca (33%), fatiga (17%) y debilidad a los músculos adyacentes (56%).¹³

2.6.3. Estimulación cerebral profunda.

La estimulación profunda de los ganglios basales y el tálamo ha sido usada recientemente para tratar los temblores en pacientes con enfermedad de Parkinson. Esta técnica ha sido

implantada recientemente en pacientes con DC en ensayos clínicos. Estos pacientes son estimulados en el globo pálido interno o en el núcleo subtalámico.¹³ Las ventajas de esta técnica incluye la reversibilidad del procedimiento y la posibilidad de ajustar los parámetros de la estimulación.¹⁴

Existe un bajo porcentaje de efectos secundarios. El más común es dolor de cabeza, se da en el 15% de los pacientes, infección secundaria (4,4%) y alteraciones cognitivas (1,2%), hemorragia intracerebral (0,6%) y hematoma subdural (0,3%).¹³

2.6.4. Tratamientos de fisioterapia.

En la presente revisión se exponen los más significativos.

En una revisión realizada por Crowner sobre el tratamiento de fisioterapia en DC, concluyó que actualmente son pocos los estudios que han examinado los efectos de la intervención de fisioterapia y poseen bajo nivel de evidencia por carecer de aleatorización y emplear muestras pequeñas. Al no haber un consenso sobre la etiología de la propia patología se han propuesto numerosas modalidades de terapia física entre las que destacan el bio-feedback, programas de movilización y control postural, reeducación postural y reeducación sensorial.¹⁷

3. Objetivos.

Según los antecedentes expuestos anteriormente, el objetivo de esta revisión sistemática es reunir los últimos avances en el tratamiento fisioterápico para el manejo de la Disonía Cervical, evaluando la calidad metodológica de los estudios científicos publicados sobre este tema.

4. Materiales y métodos.

4.1. Estrategia de búsqueda.

4.1.1. Bases de Datos y Fuentes de Información.

Se desarrolló una búsqueda bibliográfica de ensayos clínicos aleatorizados durante marzo y abril de 2014 en las siguientes fuentes:

- SCOPUS,(base de datos bibliográfica de resúmenes y citas de artículos de revistas científicas. Cubre aproximadamente 18.000 títulos de más de 5.000 editores internacionales, incluyendo la cobertura de 16.500 revistas revisadas por pares de las áreas de ciencias, tecnología, medicina y ciencias sociales, incluyendo artes y humanidades.)
- PubMed, buscador de artículos científicos que se engloba dentro de la base de datos MedLine.
- PEDro
- Cochrane

Palabras utilizadas:

- “Cervical Dystonia” y “Espasmodic Torticollis”, combinadas de forma independiente por el operador booleano AND a los siguientes términos:
 - o “Physiotherapy”
 - o “Physical therapy”
 - o “Postural Control”

4.1.2. Criterios de inclusión.

Los estudios incluidos en la revisión cumplen los siguientes requisitos:

- Tratar sobre: Distrofia cervical focal primaria. En adultos.
- Haber sido publicados en los últimos 10 años
- Estar publicados en español o inglés.
- Ser presentados como ensayos clínicos (clinical trial).
- Estar disponible a texto completo.
- Los sujetos de estudio deben ser seres humanos.

4.1.3. Criterios de exclusión.

Razones por las que fueron excluidos el resto de artículos:

- No cumplir alguno de los criterios de inclusión.
- Presentar tratamiento de fisioterapia para otro tipo de distonías, como las generalizadas o las infantiles
- Tener una puntuación en la escala PEDro menor que 5.

El proceso de búsqueda se resume en el diagrama de flujo (Figura 2)

4.2. Evaluación de la Calidad metodológica.

La evaluación de la calidad metodológica se realizó usando la **escala PEDro** (Tabla 4) está basada en la lista Delphi desarrollada por Verhagen y colaboradores en el Departamento de Epidemiología, Universidad de Maastricht.¹⁹ En su mayor parte, la lista está basada en el consenso de expertos y no en datos empíricos. Dos ítems que no formaban parte de la lista Delphi han sido incluidos en la escala PEDro (ítems 8 y 10). Conforme se obtengan más datos empíricos, será posible “ponderar” los ítems de la escala, de modo que la puntuación en la escala PEDro refleje la importancia de cada ítem individual en la escala.

El propósito de la escala PEDro es ayudar a los usuarios de la bases de datos PEDro a identificar con rapidez cuales de los ensayos clínicos aleatorios (ej. RCTs o CCTs) pueden tener suficiente validez interna (criterios 2-9) y suficiente información estadística para hacer que sus resultados sean interpretables (criterios 10-11). Un criterio adicional (criterio 1) que se relaciona con la validez externa (“generalizabilidad” o “aplicabilidad” del ensayo) ha sido retenido de forma que la lista Delphi esté completa, pero este criterio no se utilizará para el cálculo de la puntuación de la escala PEDro reportada en el sitio web de PEDro.

Según Moseley, la escala PEDro es una herramienta útil para evaluar la calidad metodológica de los ensayos clínicos realizados en Fisioterapia. Así, esta escala incluye cuatro características conocidas para minimizar sesgos en ensayos clínicos (aleatorización, asignación oculta, cegamiento y minimización de las variables marginales). La puntuación final en la escala PEDro debe ser usada por el fisioterapeuta como una guía para diferenciar ensayos que son válidos y contienen suficiente información estadística para ser interpretada. Así, un ensayo clínico con puntuación 5 en esta escala tendrá una calidad metodológica aceptable y un bajo riesgo de sesgo.²⁰

5. Resultados.

En la búsqueda bibliográfica, tras introducir las palabras clave en las distintas bases de datos se obtuvieron los siguientes resultados:

- En PubMed se obtuvieron un total de 332 resultados.
- La introducción de los mismos términos en Scopus dio lugar a 201 resultados.
- Igualmente en Cochrane fueron hallados 4. Que fueron desestimados en el primer filtro (no eran ensayos clínicos).
- En la PEDro el mismo procedimiento reveló 6 artículos con esas características

Al aplicar los filtros descritos como criterios de inclusión y exclusión se seleccionaron los siguientes estudios en función de cada una de las bases de datos:

- En PubMed fueron seleccionados
- En Scopus,
- En Cochrane,
- En PEDro..

Tras realizar una lectura comprensiva de los artículos e identificar lo que aparecen por duplicado finalmente nos quedamos con 7. En el diagrama de flujo se puede observar paso a paso cómo ha sido el proceso de búsqueda (figura 5)

En resumen, se encontraron 543 publicaciones, que tras aplicar los criterios de inclusión fueron seleccionados 7 para la presente revisión.

5.1. Variables de resultado.

Resultados primarios:

Las principales escalas de medida utilizadas en los artículos examinados son:

- Para medir la discapacidad, severidad y dolor : Toronto Western Spasmodic Torticollis Rating Scale (TWSTRS)
- Para valorar el dolor: Escala Analógica Visual (EVA) o Visual Analogic Scale (VAS)

Otras escalas utilizadas:

- Discapacidad: FDQ y Tsui Scale
- Gravedad de la patología: CGI-S
- Dolor: NRS

- Calidad de vida y salud mental: CDQ-24, SF-36, Beck's Anxiety Index y Beck's Depression Index.
- Umbral de discriminación somatosensorial: STDt
- Actividades de la vida diaria: ADL
- Rango articular: AROM
- Puntos de presión: PPT
- Control postural: ROD and FRAME test

5.1. Variables de intervención.

De los estudios seleccionados en esta revisión; 5 de ellos presentan ejercicios que los pacientes realizarán dirigidos por un fisioterapeuta; 3 de ellos, estiramientos; 2, movilizaciones pasivas; y de forma unitaria aparecen las siguientes técnicas: estimulación eléctrica funcional, control postural en plataforma rotacional, entrenamiento con biofeedback, elongación profunda miofascial, masaje profundo de los músculos cervicales, programa de relajación global, diatermia con microondas, recolocación escapular y consejos ergonómicos.

Los principales resultados de cada uno de estos estudios, sus combinaciones se muestran resumidos y ordenados en la Tabla 5.

6. Discusión.

El objetivo principal de nuestro estudio fue reunir los últimos avances científicos para el manejo de la DC, así como evaluar la calidad metodológica de las publicaciones científicas sobre el tema. Con este objetivo, 7 artículos cumplieron con los criterios de selección, lo cual nos permitió definir un grupo experimental y un grupo control para cada uno de ellos.

A continuación se presentan los principales hallazgos, en función de los aspectos de la patología a tratar.

Aunque es imposible separar unos aspectos de otros dentro de la misma patología para la exposición clara y concisa de los principales resultados ha sido necesaria su clasificación. Las principales áreas tratadas con instrumentos de fisioterapia en la DC han sido: el dolor, el rango de movimiento, la discapacidad, la calidad de vida, síntomas psicológicos (ansiedad y depresión), la postura.

6.1. Dolor

El dolor es el principal síntoma que limita a los pacientes con DC.

La escala de medida más comúnmente utilizada para valorar el dolor es la Escala Analógica Visual (EVA o VAS en inglés). Sin embargo, en esta revisión sólo fue usada en los artículos de Pelosin²³ y Desai⁸, puesto que un subapartado dentro de la TWSTRS mide de forma específica este síntoma. Además, existe otra escala comparable a la EVA con un coeficiente r de Spearman de 0.94 (IC= 0.90) denominada escala numérica (NRS o Numeric Rating Scale) empleada en el estudio de van del Dool²¹. De los estudios presentados, sólo el estudio de Vacherot²⁶ se permite la licencia de no tenerlo en cuenta entre sus variables.

En el estudio de van del Dool²¹ se describe la escala a utilizar (NRS) pero no se muestran en los resultados de forma específica las medidas de dolor pre y post tratamiento y la comparación entre grupos. Es decir, hay evidencia leve de que mejore el dolor en pacientes que reciben un tratamiento de fisioterapia personalizado (con ejercicios activos, estiramientos y movilizaciones pasivas) en comparación con los resultados del grupo cuyo programa de fisioterapia fue impartido por una persona que no era fisioterapeuta.

En los artículos de Boyce²² y Tassorelli²⁴ el dolor se mide como parte de la TWSTRS, no de forma específica, en ambos se muestra una mejoría con respecto a la puntuación al inicio del tratamiento, pero no encuentran diferencias significativas con el grupo control. Concretamente, en el de Boyce²², no hay diferencias entre los sujetos que sólo realizaron técnicas de relajación (grupo control) en comparación de los que además de esas técnicas llevaron a cabo un programa de ejercicios activos (grupo experimental). Igualmente, en el de Tassorelli²⁴, no existen diferencias entre grupo experimental (Recibieron infiltración de toxina botulínica e inmediatamente después siguieron un programa de rehabilitación física que incluía: entrenamiento con Biofeedback, elongación miofascial, masaje profundo, estiramientos y ejercicios posturales) y los sujetos de control (Recibieron como único tratamiento infiltración de toxina botulínica.)

En cambio, en el estudio de Queiroz²⁵, que también utiliza el subapartado para evaluar el dolor en la escala de Toronto, sí que se muestran diferencias estadísticamente significativas en el grupo experimental respecto al grupo control, siendo tratados estos pacientes experimentales con infiltración de toxina botulínica, ejercicios activos, cinesiterapia pasiva y estimulación eléctrica respecto al grupo control que sólo recibieron las infiltraciones.

Pelosin y colaboradores²³ dan especial relevancia al dolor en sus estudios. Para analizar cómo actúa la aplicación de kinesiotape en la evolución del dolor en la DC utilizan la VAS como instrumento de medida. Sus resultados muestran alivio del dolor tras el tratamiento, pero este alivio no perdura en el tiempo.

Por otra parte, el texto expuesto por Desai⁸, publica un descenso importante de la puntuación intragrupo en la VAS tras la intervención (además del tratamiento convencional reciben un tratamiento de reposición escapular) . Sin embargo, no muestra una diferencia significativa respecto al grupo control. (Recibe Tratamiento convencional que incluye: microondas, isométricos submáximos y consejos ergonómicos)

Por tanto, parece ser que algunas terapias físicas aplicadas no producen, mejoras significativas entre grupos, lo que sugiere que esas terapias no son mejores que la utilización de forma aislada de programas de fisioterapia no llevados a cabo por un profesional, técnicas de relajación, infiltración de toxina botulínica.

Lo que sí que hace que mejore el dolor a corto plazo es el tratamiento con Kinesiotape. Y, de forma más duradera, la combinación de estimulación eléctrica con los ejercicios y la infiltración de toxina y por otro lado, sumarle a los tratamientos convencionales, tratamientos posturales de reposición escapular.

6.2. Rango de movimiento.

De los estudios seleccionados, sólo los de van del Dool²¹ y Desai⁸ muestran como variable de estudio la medida del rango de movimiento activo o en inglés *active range of motion* (AROM). En el primero de ellos²¹, como sucede con el dolor, no se especifica de forma unitaria como mejora el rango de movimiento por lo que no se puede extraer una idea clara de los resultados. En cambio, en el texto de Desai⁸ muestra una mejora en la rotación cervical homolateral del 82.1% y una lateroflexión contralateral del 77.9%; además, los resultados muestran gran diferencia significativa a favor del grupo de intervención, utilizando las técnicas que controlan la posición de las escápulas junto con las técnicas aplicadas al grupo control (microondas, isométricos submáximos y consejos ergonómicos).

6.3. Discapacidad.

Cinco de los estudios seleccionados (van del Dool²¹, Boyce²², Pelosin²³, Tassorelli²⁴ y Queiroz²⁵) son los que tienen en cuenta la variable discapacidad en sus trabajos. Para medirla utilizan los siguientes test: subapartado de discapacidad de TWSTRS, escala Tsui, FDQ y CGI-S.

De entre ellos, sólo el artículo de van del Dool²¹ utiliza los cuatro de forma detallada para medir la discapacidad y gravedad de la DC, mostrando en todos ellos mejoría al final del tratamiento aplicado en comparación con el grupo que realiza ejercicio físico dirigido por una persona que no era fisioterapeuta.

El de Tassorelli²⁴ usa de forma combinada la escala Tsui y la TWSTRS. En él, en ambas escalas, no se muestran diferencias significativas entre el grupo control (Recibieron como único tratamiento infiltración de toxina botulínica) y el grupo experimental (Recibieron infiltración de toxina botulínica e inmediatamente después siguieron un programa de rehabilitación física (incluía: entrenamiento con Biofeedback, elongación miofascial, masaje profundo, estiramientos y ejercicios posturales)

Los otros 3 artículos citados en el párrafo anterior sólo toman como medida de discapacidad el subapartado de discapacidad de TWSTRS.

Boyce²², en su artículo, respecto a la discapacidad, no encontró diferencias significativas a mitad del tratamiento. Afortunadamente, al final del tratamiento sí se evidenció las mejoras en relación a las capacidades en los pacientes que además de las técnicas de relajación (grupo control) llevaron a cabo un programa de ejercicio físico activo.

En segundo lugar, el estudio de Pelosin²³ no muestra diferencias significativas en términos de discapacidad entre los pacientes del grupo experimental (les aplica Kinesiotape un profesional) y los del grupo control (no es un profesional el que desarrolla la intervención)

Finalmente, Queiroz²⁵, igualmente muestran resultados favorables al final del tratamiento, pero no hay diferencias entre el grupo de intervención (Recibieron infiltraciones de toxina botulínica junto con programa de ejercicios, cinesiterapia y estimulación eléctrica) y el grupo control (sólo recibieron infiltraciones con toxina botulínica).

De forma general, todos los artículos que hacen referencia a la discapacidad como una de sus variables muestran mejora en las puntuaciones al final del tratamiento, aunque no todas ellas hacen que se diferencien significativamente al grupo control del grupo experimental.

6.4. Postura

De los artículos seleccionados, sólo el artículo de Vacherot²⁶ tiene en cuenta la postura como única variable. La mide con el test *ROD and Frame*. Para medir sus variables, utiliza una plataforma rotacional, mostrando peor puntuación los pacientes del grupo experimental (sufren DC) respecto a los del grupo control (sujetos sanos).

Desai⁸ muestra la importancia del tratamiento de las articulaciones adyacentes a la zona patológica y en este artículo en concreto como la posición de la escápula y su correcta ubicación mejora la sintomatología notablemente a nivel segmentario (esto es, en la zona cervical en este caso) Sin embargo, de forma global (teniendo en cuenta las demás alteraciones posturales que pueda sufrir ese individuo), no presenta mejoras significativas en el grupo experimental respecto al grupo control (sujetos sanos).

6.5. Síntomas psicológicos y calidad de vida.

Los síntomas psicológicos más destacables que afectan al tratamiento de la DC son la ansiedad y la depresión. En los estudios de van del Dool²¹, Boyce²², Tassorelli²⁴ y Queiroz²⁵ los han identificado para poder controlarlos y ver en qué medida podrían influir en el tratamiento.

Así, van del Dool²¹ y Boyce²² utilizan en sus respectivos estudios los índices de ansiedad y depresión de Beck. En el primer artículo citado, también utiliza los cuestionarios CDQ 24 y SF-36 que miden de forma más específica cómo la salud mental influye en la calidad de vida de los pacientes; y dada la longitud de este estudio (1 año) y un programa de fisioterapia adaptado a cada paciente (incluyen ejercicios activos, estiramientos y movilizaciones pasivas), pueden comprobar la mejora en los aspectos que miden estos 3 cuestionarios pero de forma indirecta y no hay diferencias significativas con el grupo control.

Por otro lado, en el estudio de Boyce²² (en el que el grupo experimental combina ejercicios activos con ejercicios de relajación) se muestran mejores puntuaciones en los índices de Beck comparados con el grupo control (sólo recibían como intervención técnicas de relajación).

Para medir las implicaciones en salud mental y actividades diarias, Tassorelli²⁴ utiliza la escala denominada ADL, cuyos resultados muestran que si existe diferencias significativas tras el tratamiento entre grupos. Así el grupo experimental que recibió tratamiento fisioterápico basado en entrenamiento con biofeedback, maniobras profundas miofasciales y de masaje, estiramientos y ejercicios posturales junto con las infiltraciones de toxina botulínica muestra mejoras significativas respecto al grupo que sólo fue intervenido con infiltraciones de toxina botulínica.

Finalmente, el estudio que utiliza únicamente el cuestionario SF-36 para medir los aspectos relacionados con la salud mental de los pacientes, se corresponde con el de Queiroz²⁵. Se muestra que existen mejoras significativas directas al final del tratamiento, y en mayor grado en el grupo experimental (que recibe un tratamiento que incluye: ejercicios activos, estiramientos, movilizaciones, estimulación eléctrica e infiltraciones de toxina botulínica) en comparación del grupo control (sólo le suministraron infiltraciones de toxina botulínica).

En general, los artículos incluidos en la revisión que tienen en cuenta los factores psicológicos y relacionados con la calidad de vida de los pacientes muestran una mejora, al menos de forma indirecta, en estos aspectos debido a los efectos positivos que les reportó el tratamiento. Además, han coincidido los artículos en que se mejora la percepción del dolor con esos tratamientos con los que mejoran los aspectos psicológicos.

7. Conclusiones

En relación al dolor. A corto plazo hay evidencia fuerte del que las técnicas de KinesioTape lo mejoran. Y, de forma más duradera, hay evidencia fuerte de que la combinación de estimulación eléctrica con los ejercicios y la infiltración de toxina y por otro lado, también es efectivo sumarle a los tratamientos convencionales, tratamientos posturales de reposición escapular.

En relación al rango de movimiento, existe evidencia fuerte de que el control postural de la escápula influye positivamente mejorando el movimiento de la zona cervical. Y con esa misma técnica se mejora la postura de esa zona.

No parece existir evidencia a favor del uso de la fisioterapia en ninguna de las formas expuestas en este trabajo para mejorar el nivel de discapacidad en DC.

Existe evidencia fuerte de la realización de ejercicio físico dirigido y adaptado al paciente por un fisioterapeuta junto con las infiltraciones de toxina botulínica para mejorar la salud mental y síntomas psicológicos en personas que sufren DC.

Hay evidencia fuerte de que la combinación de entrenamiento con biofeedback, técnicas miofasciales profundas, masaje de la zona cervical, estiramientos activos y ejercicios posturales mejoran considerablemente la calidad de vida de estos pacientes.

Sería conveniente investigar más a fondo sobre las características específicas de estos programas de fisioterapia para poder elegir el tratamiento más adecuado a partir de una valoración inicial completa y para ello será necesario un mayor número de estudios con mayor calidad metodológica y un protocolo más estandarizado de evaluación e intervención en la DC.

8. Figuras y tablas.

Tabla 1. Clasificación de distonías basada en tres ejes.

1. Según la causa (etiología)
 - a. Distonías primarias
 - i. *Distonías primarias puras: la torsión es el único signo clínico (aparte del temblor), y no se identifica una causa exógena ni otra enfermedad heredada o degenerativa.*
 - ii. *Distonía primaria plus: la torsión es un importante signo pero está asociado con otro desorden del movimiento, por ejemplo mioclonía o parkinsonismo. No hay evidencia de neurodegeneración.*
 - iii. *Distonía primaria paroxística: la torsión ocurre en breves episodios. Estos desórdenes están clasificados como idiopáticos y sintomáticos por su variedad de causas*
 - b. Distonías heredodegenerativas. *La distonía es una característica, entre otros signos neurológicos, o un desorden heredodegenerativo. Ejemplo: la enfermedad de Wilson`s*
 - c. Distonías secundarias. *La distonía es un síntoma de una condición neurológica identificada, como una lesión focal cerebral, exposición a drogas o a químicos. Ejemplos: tumor cerebral, enfermedad de Parkinson.*
 2. Según la edad de comienzo.
 - a. De comienzo temprano. *(Entorno a los 20-30 años). Normalmente comienza en una pierna o brazo y frecuentemente involucra otras extremidades o el tronco.*
 - b. De comienzo tardío. *Normalmente comienza en el cuello (incluyendo la laringe), los músculos craneales y uno de los brazos. Tiende a quedarse localizada con progresiones limitadas a los músculos adyacentes.*
 3. Según la distribución
 - a. Focal. *En una sola región corporal.*
 - b. Segmentaria. *Regiones contiguas del cuerpo.*
 - c. Multifocal. *Regiones no contiguas del cuerpo.*
 - d. Generalizada. *Ambas piernas y al menos una parte más del cuerpo (normalmente un brazo).*
 - e. Hemidistonía. *Medio cuerpo. (Normalmente secundaria a una lesión estructural al ganglio basal contralateral).*
-

Tabla 2. TWSTRS (Toronto Western Spasmodic Rating Scale)

Comprende 3 subescalas: gravedad, discapacidad y dolor. Cada una de ellas puntúa independientemente. El total de las 3 forma la puntuación total de TWSTRS que se mide de 0 a 87 (de mejor a peor)

1. *Gravedad. (0-35)*
 - a. *Movimiento máximo (rotación, lateralización, anteriorización/posteriorización, movimientos laterales y movimientos en plano sagital)*
 - b. *Duración.(valorado x2)*
 - c. *Efecto de los problemas sensoriales.*
 - d. *Elevación de hombros / desplazamiento anterior.*
 - e. *Rango de movimiento.*
 - f. *Tiempo (capacidad para mantener la cabeza con 10º de posición neutra, o de elevarla al menos 60 segundos)*
 2. *Discapacidad (0-32). Mide la habilidad para realizar las siguientes actividades:*
 - a. *Trabajo.*
 - b. *Actividades de la vida diaria (alimentación, higiene corporal).*
 - c. *Conducir.*
 - d. *Leer.*
 - e. *Ver la televisión.*
 - f. *Actividades fuera de casa.*
 3. *Dolor (0-20)*
 - a. *Gravedad*
 - b. *Duración*
 - c. *Incapacidad junto con dolor.*
-

Tabla 3. *Escala Tsui.*

1. *Amplitud de los movimientos anormales.*

a. *Rotación*

0: *ausente*

1: *<15*

2: *15-30*

3: *>30*

b. *Inclinación*

0: *ausente*

1: *<15*

2: *15-30*

3: *>30*

c. *Anteriorización o posteriorización.*

0: *ausente*

1: *<15*

2: *15-30*

3: *>30*

Escala combinada (a)

2. *Duración de los movimientos (b)*

1: *Intermitentes.*

2: *Constantes.*

3. *Elevación del hombro (c)*

0: *ausente.*

1: *leve o intermitente.*

2: *leve y constante o grave e intermitente.*

3: *grave y constante.*

4. *Temblor (d)*

a. *Intensidad:*

1: *baja*

2: *alta*

b. *Duración*

1: *Ocasional*

2: *Continuo.*

Intensidad x duración (d)

Puntuación total = (a x b) + c+d

Tabla 4. Escala PEDro

1. Los criterios de elección fueron especificados.
 2. Los sujetos fueron asignados al azar a los grupos (en un estudio cruzado, los sujetos fueron distribuidos aleatoriamente a medida que recibían los tratamientos)
 3. La asignación fue oculta.
 4. Los grupos fueron similares al inicio en relación a los indicadores de pronóstico más importantes.
 5. Todos los sujetos fueron cegados.
 6. Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados.
 7. Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados.
 8. Las medidas de al menos uno de los resultados clave fueron obtenidas de más del 85% de los sujetos inicialmente asignados a los grupos.
 9. Se presentaron resultados de todos los sujetos que recibieron tratamiento o fueron asignados al grupo control, o cuando esto no pudo ser, los datos para al menos un resultado clave fueron analizados por “intención de tratar”.
 10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron informados para al menos un resultado clave.
 11. El estudio proporciona medidas puntuales y de variabilidad para al menos un resultado clave.
-

Tabla 5. Características de los ensayos clínicos incluidos.

AUTOR Y AÑO DE PUBLICACIÓN	TIPO DE ESTUDIO	PUNTUACIÓN ESCALA PEDro	PARTICIPANTES E INTERVENCIÓN	VARIABLES Y METODOLOGÍA DE MEDIDA	SEGUIMIENTO	RESULTADOS
Van den Dool, J. 2013 ²¹	ECA	5/10	N=100 - Grupo de intervención, n= 50. Recibieron infiltraciones de toxina botulínica y un programa de terapia física por un profesional(incluía: ejercicios, estiramientos y movilizaciones pasivas). - Grupo control, n= 50. El tratamiento de fisioterapia fue impartido por una persona que no era profesional.	-Discapacidad: TWSTRS y FDQ -Gravedad de DC: Escala Tsui y CGI-S -Rango activo de movimiento: AROM y CROM. - Dolor: NRS -Calidad de vida: CDQ-24 y SF-36 -Ansiedad y depresión: Beck's Anxiety Index y Beck's Depression Index.	-Semanalmente durante un año.	TWSTRS (P<0.01) FDQ (P<0.001) Tsui Scale (ICC= 0.86) CGI-S (p=0.05) NRS (ICC=0.90) CDQ-24 y SF-36 (p< 0.001) Beck's Anxiety Index y Beck's Depression Index. (p=0.05) Mejora de 7,1 de cada 30 puntos en la escala de discapacidad en TWSTRS. La fisioterapia causó menos de la mitad de los efectos beneficiosos, el resto se deben a la infiltración con toxina botulínica.
Boyce, MJ. 2012 ²²	ECA	8/10	N=20 - Grupo experimental, n=9. (Terminaron 7). Programa de ejercicio físico activo y técnicas de relajación. - Grupo control, n=11. Programa técnicas de relajación.	- Discapacidad: TWSTRS -Depresión:Beck's Depression Index -Calidad de vida: CDQ-24	-8 sesiones durante 12 Semanas	-TWSTRS(P<0.01) -Depresión:Beck's Depression Index (p=0.05) -Calidad de vida: CDQ-24(p< 0.001) No se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos según la TWSTRS a mitad del tratamiento, sin embargo, tras su finalización se encontró puntuaciones más altas en el grupo experimental. No se encontraron diferencias

						significativas según el índice de depresión de Beck.
Pelosin, E. 2013 ²³	ECA	5/10	N=12 - Grupo experimental, n=6. Intervención estandarizada con KinesioTape. - Grupo control, n=6. Intervención con una falsa aplicación de Kinesiotape.	-Afectación motora: TWSTRS. -Dolor: VAS. -Umbral de discriminación somato sensorial (STDt): con un estimulador D360.	-2 meses. (Cambio de Taping cada 4 días)	- TWSTRS (P<0.05) - VAS (p<0.05) -STDt (p<0.05) - Con el kinesiotape se reduce el STDt significativamente, el resto de los parámetros evaluados no cambian significativamente.
Tassorelli, C. 2006 ²⁴	ECA	6/10	N=40 - Grupo experimental, n=20. Recibieron infiltración de toxina botulínica e inmediatamente después siguieron un programa de rehabilitación física (incluía: entrenamiento con Biofeedback, elongación miofascial, masaje profundo, estiramientos y ejercicios posturales) - Grupo control, n=20 Recibieron como único tratamiento infiltración de toxina botulínica.	-Movilidad voluntaria de los músculos del cuello: EMG. -Gravedad de la discapacidad: TWSTRS y escala Tsui. -Discapacidad en actividades de la vida diaria: ADL.	-Los pacientes que recibieron fisioterapia: Sesiones diarias de 60-90min durante 2 semanas.	TWSTRS (P<0.001) Tsui Scale (P<0.001) ADL (P<0.001) No se mostraron diferencias significativas en los dos grupos respecto a la TWSTRS y la escala Tsui. En lo referido al dolor y a la escala de la vida diaria (ADL) si encontraron diferencias significativas a favor del grupo que recibió fisioterapia.
Ribeiro-Queiroz, M.A. 2012 ²⁵	ECA	6/10	N=40 - Grupo experimental, n=20. Recibieron infiltraciones de toxina botulínica junto con programa de ejercicios, cinesiterapia y estimulación eléctrica. - Grupo control, n=20. Sólo recibieron infiltraciones de toxina botulínica.	-Discapacidad: TWSTRS. -Salud mental: SF-36	-Duración del tratamiento de fisioterapia: 4 semanas, 5 días a la semana con una duración por sesión e una hora y media.	TWSTRS (P <0.05) SF-36 (p<0.05) TWSTRS: ambos grupos presenta mejoría en dos subescalas (severidad y discapacidad). En escala de dolor sólo el grupo experimental presenta mejoría significativa. SF36: sólo el grupo experimental muestra mejoras significativas.

Desai NA. 2013 ⁸	ECA	6/10	N= 23 -Grupo experimental, n= 12. Tratamiento convencional y estabilización escapular con rotación cervical. -Grupo control, n=11. Tratamiento convencional. (incluía: microondas, isométricos submáximos y consejos ergonómicos)	-Dolor: VAS -Movimientos activos cervicales: AROM. -PPT. PressurePoint Threshold.	-Duración: no especificada	VAS, AROM y PPT ($P<0.01$) -Dolor: mejoras significativas en grupo de intervención - AROM: mejoras significativas en grupo de intervención. - PPT: mejoras significativas en grupo de intervención
Vacherot F. 2007 ²⁶	ECA	5/10	N= 23 -Grupo experimental, n= 12. Tratamiento postural en plataforma rotatoria sinusoidal -Grupo control, n=11. Sujetos sanos. Tratamiento postural en plataforma rotatoria sinusoidal	-Control postural. ROD and FRAME test.	Mide el efecto inmediato.	ROD and FRAME test ($P<0.01$) El control postural a nivel global está afectado en todos los pacientes con DC.

Figura 1. Escala Analógica Visual.

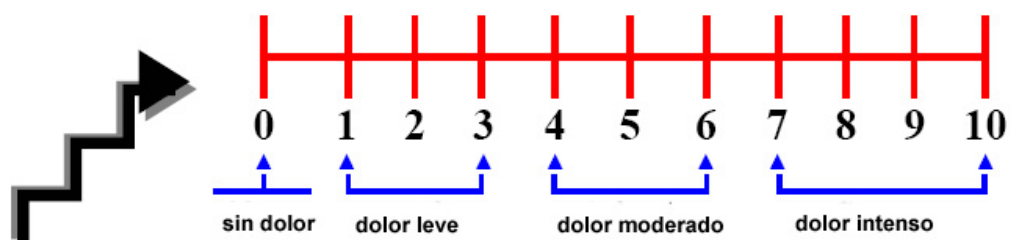
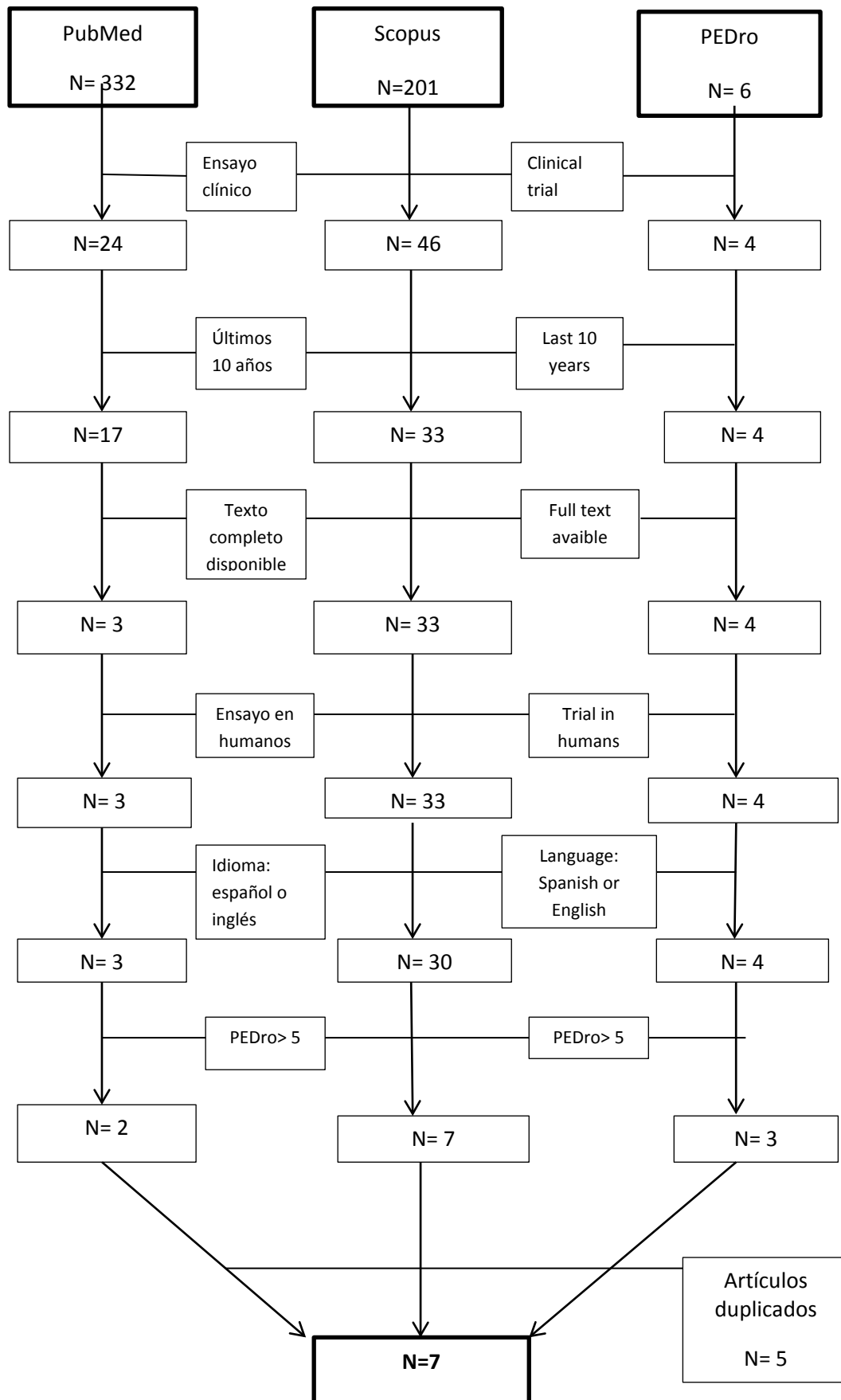


Figura 2. Diagrama del proceso de búsqueda y resultados obtenidos en cada paso.



9. Bibliografía.

1. Edwards MJ. Dystonia: a clinical approach. *Acta Neurol Taiwan*. 2008 Dic;17(4):219-27.
2. Albanese A, Asmus F, Bhatia KP, Elia AE, Elibol B, Filippini et al. EFNS guidelines on diagnosis and treatment of primary dystonias. *European Journal of Neurology* 2011, 18: 5-18
3. Nutt JG, Muentner MD, Melton LJ, Aronson A, Kurland LT. Epidemiology of dystonia in Rochester, Minesota. *Adv. Neurol* 1988; 50: 361-5.
4. Claypool DW, Duane DD, Ilstrup DM, Melton LJ. Epidemiology and outcome of cervical dystonia (spasmodic torticollis) in Rochester, Minnesota. (September 1995) *Mov. Disord.* 10(5): 608–14.
5. The Epidemiological Study of Dystonia in Europe (ESDE) Collaborative (2000). "A prevalence study of primary dystonia in eight European countries. *Journal of Neurology* 10(10): 787–92.
6. Duffey PO, Butler AG, Hawthorne MR, Barnes MP (1998). The epidemiology of the primary dystonias in the north of England. *Adv Neurol* 78: 121–5.
7. Geyer HL, Bressman SB. (2006). The diagnosis of dystonia. *The Lancet Neurology* 5(9): 780–790.
8. Desai NA, Khatri SM y Agarwal AB. Immediate effect of scapular repositioning with active cervical rotation in acute Spasmodic Torticollis. *J Manipulative Physiol Ther.* 2013 Sep; 36(7):412-7.
9. Salvia P, Champagne O, Feipel V, Rooze M, de Beyl DZ (May 2006). Clinical and goniometric evaluation of patients with spasmodic torticollis. *Clin Biomech (Bristol, Avon)* 21(4): 323- 9.
10. Uc EY, Rodnitzky RL. Childhood Dystonia.(2003). *Seminars in Pediatric Neurology* 10 (1): 52–61.
11. de Carvalho Aguiar PM, Ozelius LJ. Classification and genetics of dystonia. (September 2002). *Lancet Neurol* 1 (5): 316–25.
12. Tang JKH, et al. Changes in cortical and pallidal oscillatory activity during the execution of a sensory trick in patients with cervical dystonia. (2007). *Experimental Neurology* 204(2): 845–8.
13. Adam OR, Jankovic J. Treatment of dystonia.(2007). *Parkinsonism Relat. Disord.* 13(Suppl 3): S362–8
14. Ochudlo S, Drzyzga K, Drzyzga LR, Opala G. Various patterns of gestes antagonists in cervical dystonia. (2007). *Parkinsonism and Related Disorders* 13(7): 417–420.

15. Velickovic M, Benabou R, Brin MF. Cervical dystonia pathophysiology and treatment options (2001). *Drugs* 61 (13): 1921–43.
16. Silfors, Anders; and Göran Solders (2002). Living with dystonia. A questionnaire among members of the Swedish Dystonia Patient Association. *La kartidningen* 99 (8): 786–789.
17. Useros- Olmo AI, Collado-Vázquez S. Efectos de un programa de hidroterapia en el tratamiento de la distonía cervical. Estudio Piloto. (2010) *Rev Neurol*; 51 (11): 669-676.
18. Tassorelli, Cristina; Mancini Francesca, Balloni Laura, Pacchetti Claudio, Sandrini Giorgio, Nappi Giuseppe and Emilia Martignoni (2006). Botulinum toxin and neuromotor rehabilitation: An integrated approach to idiopathic cervical dystonia. *Movement Disorders* 21(12): 2240–2243
19. Verhagen AP et al (1998). The Delphi list: a criteria list for quality assessment of randomised clinical trials for conducting systematic reviews developed by Delphi consensus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 51(12):1235-41
20. Moseley AM, Herbert RD, Sherrington C, Maher CG. Evidence for physiotherapy practice: a survey of the Physiotherapy Evidence Database. *Aust J Physiother*. 2002; 48:43-9.
21. Van den Dool J, Visser B, TM Koelman JH, Engelbert RHH, Tijssen MAJ. Cervical dystonia: effectiveness of a standarized physical therapy program; study design and protocol of a single blind randomized controlled trial. *BMC Neurology* 2013 Jul 15; 13:85. doi: 10.1186/1471-2377-13-85.
22. Boyce MJ, Canning CG, Mahant N, Morris J, Latimer J, Fung VSC. Active exercise for individuals with cervical dystonia: a pilot randomized controlled trial (with consumer summary). *Clinical Rehabilitation* 2013 Mar; 27(3): 226-23.
23. Pelosin E, Avanzino L, Marchese R, Stramesi P, Bilanci M, Trompetto C et al. Kinesiotaping reduces pain and modulates sensory function in patients with focal dystonia: a randomized crossover pilot study. *Neurorehabilitation and Neural Repair*. 2013; 27 (8) 722-731.
24. Tassorelli C, Mancini F, Balloni L, Pacchetti C, Sandrini G, Nappi G et al. Botulinum toxim and neuromotor rehabilitation: an integrated approach to idiopathic Cervical Dystonia. *Movement Disorders* 2006; 21(12): 2240-2243.
25. Riveiro-Queiroz MA, Fen-Chien H, Sekeff-Sallem FA, Reis-Barbossa Egberto. Physical therapy program for cervical dystonia: a study of 20 cases.
26. Vancherot F, Vaugoyeau M, Mallau S, Soulayrol S, Assaiante C, Azulay JP. Postural control and sensory integration in cervical Dystonia. *Clinical Neurophysiology* 2007; 118: 1019-1027.