



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE ESPECIALIDADES “DR. ANTONIO FRAGA MOURET”
CENTRO MÉDICO NACIONAL LA RAZA

TESIS:

PATRONES CLINICOS DE DISTONIA CERVICAL ACORDE AL CONCEPTO COL-
CAP EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA DE CENTRO
MEDICO NACIONAL LA RAZA

PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN:

NEUROLOGÍA

PRESENTA:

DR. EDUARDO LUIS SOLIS MENDOZA

ASESOR DE TESIS:

DR. SALVADOR JOSÉ SANTAMARÍA MOLINA

DR. HUMBERTO JUÁREZ JIMÉNEZ

CDMX 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna

Jefe de la División de Educación en Salud

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Humberto Juárez Jiménez

Profesor Titular del Curso de Neurología Clínica/Jefe de Servicio de Neurología

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Eduardo Luis Solís Mendoza

Médico Residente del tercer año en la Especialidad de Neurología

U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”

Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Número de Registro CLIS: R-2016-3501-145

ÍNDICE

<u>Contenido</u>	<u>Página</u>
I. Carátula	1
II. Hoja de autorización de tesis	3
III. Índice.....	4
IV. Resumen	5
V. Introducción.....	7
VI. Material y métodos.....	11
VII. Resultados.....	13
VIII. Discusión.....	15
IX. Conclusión.....	18
X. Bibliografía.....	19
XI. Anexos	21

PATRONES CLINICOS DE DISTONIA CERVICAL ACORDE AL CONCEPTO COL-CAP EN PACIENTES DEL DEPARTAMENTO DE NEUROLOGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA

Materiales y metodos

Estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo en una poblacion de mayor de 18 años con diagnostico de distonia cervical en manejo por la clinica de movimientos anormales del servicio de Neurologia del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional "La Raza". Analisis estadistico: estadistica descriptiva reportandose como una serie de casos registrandose las frecuencias simples a través de porcentajes, para cada una de las variables de estudio.

Resultados:

Se Reviso el material el Video y fotografia de 145 pacientes con diagnostico de distonia cervical, 88 mujeres y 57 hombres. La forma Torticollis con predominio a la izquierda (36%) fue la mas frecuente en el patron "tradicional. En la subclasificacion *col-cap* las formas *Caput* predominaron sobre las formas *Collis* en todas las variedades, las formas de rotacion (Torti) y lateralizacion (Latero) predominaron hacia el lado izquierdo. El 45% de los pacientes tuvieron desplazamiento en 2 planos, y se identificaron 45 patrones de movimiento distonico cervical.

Conclusiones:

El Abordaje Col-Cap como subclasificacion clinica de la distonia cervical permite un analisis mas detallado de los patrones de movimiento basado en patrones anatomicos, la variabilidad del patron de movimiento es tan amplia que no existe un patron especifico lo que explica la dificultad para el manejo de esta condicion con toxina botulinica.

Palabras Clave: Distonía cervical, Clasificación clínica, Concepto COL-CAP,

1 ABSTRACT

CLINICAL PATTERNS OF CERVICAL DYSTONIA ACCORDING TO THE COL-CAP CONCEPT IN PATIENTS OF THE NEUROLOGY DEPARTMENT OF THE HOSPITAL OF SPECIALTIES OF "LA RAZA" NATIONAL MEDICAL CENTER

Methods:

Observational, retrospective, transverse and descriptive study in a population over 18 years old with diagnosis of cervical dystonia under management by the abnormal movement clinic of the Neurology Service of the Hospital of Specialties of the National Medical Center "La Raza". Statistical analysis: descriptive statistics reporting as a series of cases registering the simple frequencies through percentages, for each study variable.

Results:

We reviewed the material in Video and photography of 145 patients with diagnosis of cervical dystonia, 88 women and 57 men. In the "traditional" pattern the torticollis form on the left was the most frequent (36%). In the col-cap subclassification Caput forms predominated on the Collis forms in all varieties, the forms of rotation (Torti) and lateralization (Latero) predominated towards the left side. 45% of the patients had displacement in 2 planes, and 45 patterns of cervical dystonic movement were identified.

Conclusion:

The Col-Cap Approach as a clinical subclassification of cervical dystonia allows a more detailed analysis of the patterns of movement based on anatomical patterns, the variability of the movement pattern is so broad that there is no specific pattern which explains the difficulty of the management of this condition with botulinum toxin.

Keywords: Cervical dystonia, Clinical classification, Concept COL-CAP,

INTRODUCCIÓN

Distonía es un desorden de movimiento hiperkinético caracterizado por una contracción muscular sostenida que produce movimientos repetitivos y posturas anormales, las cuales se pueden clasificar como distonías focales (afectan una región corporal), segmentarias (dos o más regiones corporales adyacentes), multifocales (dos o más áreas no contiguas) y generalizadas⁸ (involucro de la mayor parte del cuerpo).

La distonía cervical es un trastorno focal que afecta a los músculos del cuello y consiste en una contracción involuntaria, intermitente o sostenida, que provoca posturas anormales de la cabeza, generando discapacidad con efectos negativos en la calidad de vida¹.

Es difícil precisar la incidencia y la prevalencia de las distonías focales, describiéndose en estudios una prevalencia de 16.43/100,000 solo considerándose aquellas que son primarias⁹, sin embargo la distonía cervical es la más frecuente, con una prevalencia estimada de 8.9/100.00¹¹. Ligeramente más frecuente en mujeres con una relación H: M, 1:1.2 con un pico de inicio de los síntomas alrededor de los 41.8 años. La mayoría de los casos de distonía cervical son idiopáticos y esporádicos y aunque los mecanismo fisiopatológicos no están completamente dilucidados existen hipótesis al respecto, como la posible excitabilidad de interneuronas de tronco cerebral.

En las manifestaciones clínicas el comienzo es generalmente lento, gradual y la instauración de los síntomas varía en semanas y meses; siendo el dolor el síntoma más frecuente, limitando al paciente y causando discapacidad en actividades de la vida cotidiana, Aproximadamente el 10- 20% de los pacientes con distonía cervical idiopática presentan remisión espontánea¹⁰, pero en la mayoría de los casos se trata de una mejoría transitoria con recaídas en un plazo de 1 año²⁻³. Las remisiones son más frecuentes en los primeros 3 años y en los casos que presentan contracciones espasmódicas en vez de sostenidas. En todos los casos tras haber descartado causas secundarias la primera línea de tratamiento, es la aplicación de toxina botulínica⁴⁻⁶.

Acorde a la descripción clínica tradicional propuesta en 1953 existe una clasificación que está determinada por el movimiento cefálico, describiéndose cuatro categorías: Tortícollis (rotación). Laterocollis (Inclinación lateral), Retrocollis (extensión del cuello), Anterocollis (flexión del cuello), estos patrones pueden presentar combinaciones o variar en la evolución clínica del paciente⁵. En la revisión de literatura la tortícollis estaba presente en el 82% de los casos, laterocollis, en el 42%, retrocollis, en el 29%, y el anterocollis, en el 25%; el 66% presentaban una combinación de las distintas formas. Se describe en una revisión de 300 pacientes donde los músculos más comunes implicadas incluyen el esternocleidomastoideo (78%), trapecio (67%), esplenio de la cabeza (57%), escaleno (8%), y cutáneo del cuello (6%)⁷. Existen estudios donde el temblor se presenta como fenómeno asociado hasta en el 60.3%⁷.

El concepto de COL-CAP fue introducido por Reichel et al. en 2014, marcando una diferencia en cuanto a los músculos afectados, determinada por la posición de la columna cervical. Acorde a este concepto existen 11 subtipos de distonía cervical que pueden ser diferenciados en la práctica clínica, (torticollis, torticaput, laterocollis, laterocaput, retrocollis, retrocaput, anterocollis, anterocaput, desplazamiento lateral y desplazamiento sagital posterior y desplazamiento sagital hacia adelante), bajo este concepto alrededor de 23 pares de músculos pueden ser afectados¹⁰.

La diferencia clínica anatómica entre las formas Collis y las Caput radica en el nivel al cual se presenta el desplazamiento cervical. Para las formas Collis dicho desplazamiento se presenta desde niveles bajos principalmente desde C7, siendo los músculos de inserción cervical los más involucrados en el fenómeno distónico mientras que para la formas Caput este desplazamiento es a un nivel mucho más alto, principalmente C2, involucrando primordialmente músculos profundos principalmente suboccipitales que no son incluidos en los esquemas tradicionales de tratamiento con toxina botulínica A y que su infiltración puede ser mejorada mediante uso de guía ultrasonográfica¹⁴.

En una revisión realizada en 2011, 78 pacientes con DC (flexión lateral y rotación) fueron examinados a través de resonancia magnética en los que 1/5 parte solo afectaba músculos de unión atlanto-occipital (latero o torticaput) 1/5 parte solo

músculos de unión a columna cervical (latero o torticolis) y 3/5 partes mostraban ambos ¹³. En una revisión bibliográfica en 2015 se estableció que la anterocollis era un subtipo de distonía cervical difícil de tratar, acorde a este concepto COL CAP se podría subdividir en tres categorías anterocollis, anterocaput y desplazamiento sagital hacia adelante identificando de esta forma los músculos implicados acorde a esta nueva clasificación ¹².

La clínica de movimientos anormales del Servicio de Neurología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional “La Raza” cuenta con una población de 150 pacientes con el diagnóstico de distonía cervical, la mayoría de ellos registrados y evaluados en un periodo de 10 años mediante material fotográfico y en video con la intención de determinar sus características clínicas de forma más precisa y cotejar la respuesta posterior a los tratamientos establecidos.

Hasta el momento la clasificación clínica tradicional establece 4 categorías principales, cada una de ellas con un grupo de músculos afectados y una guía convencional de selección de músculos a tratar mediante la aplicación de toxina botulínica.

A pesar de esto la respuesta al tratamiento con toxina botulínica es muy variable y depende de la experiencia del médico aplicador, pero aun así se conoce que hasta un 20% de los pacientes no muestran una respuesta satisfactoria y esto en ligado a una selección errónea de los músculos a tratar.

El concepto COL- CAP pretende identificar con mayor precisión y bajo una base anatómica muscular precisa el patrón clínico y los músculos involucrados para obtener una mejor respuesta al tratamiento con toxina botulínica

Estableciendo que patrones son los más comunes y cuales requieren un abordaje diferente e incluso determina cuantos pueden beneficiarse no solo con este ajuste sino también mediante el uso de herramientas como el ultrasonido para mejorar la precisión del tratamiento al infiltrar músculos profundos.

Actualmente no existen estudios observacionales o series de casos en los que se clasifique a un gran número de pacientes con este innovador concepto, el cual cambia radicalmente el abordaje terapéutico de estos pacientes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo el cual se efectuó mediante una evaluación del material, previamente registrado en video y fotografía de una población mayor de 18 años con diagnóstico de distonía cervical pertenecientes a la clínica de movimientos anormales del servicio de Neurología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

La evaluación del material se realizó tras haber establecido que reúne las características de calidad que se establecen en los criterios de inclusión así como las condiciones clínicas del paciente al momento de su registro.

Criterios

Criterios de inclusión

1. Pacientes mayores de 18 años de edad.
2. Pacientes con evidencia clínica actual de alguna forma de distonía cervical.
3. Pacientes que cuenten con registro en video de su trastorno de movimiento en sedestación y deambulación, y/o registro fotográfico de frente, desde atrás y de ambos lados de su cabeza y cuello

Criterios de NO inclusión.

1. Pacientes con registro en video y/o fotográfico incompleto.
2. Pacientes que hayan recibido tratamiento con aplicación de toxina botulínica A en los 3 meses previos a la realización de la evaluación clínica y al registro en video o fotográfico.

Criterios de exclusión.

1. Pacientes con diagnóstico de trastorno de movimiento diferente a distonía cervical.

El análisis de cada paciente se hizo con la asesoría de un médico especialista en movimientos anormales registrando el o los patrones clínicos de acuerdo a los esquemas tradicionales y el esquema col-cap así como el o las combinaciones de dichos patrones que el mismo paciente presente.

De forma similar se registró la presencia de otras formas de movimientos anormales asociados a la distonía cervical que se presenten en el registro.

Finalmente el análisis estadístico al tratarse de un estudio observacional y descriptivo; a través de estadística descriptiva se realizó la construcción de tablas de frecuencia simple identificando la prevalencia de los patrones clínicos presentes así como sus combinaciones en la población en estudio, registrándose como porcentajes, siendo expuestas en gráficas circulares.

RESULTADOS

Se incluyeron en el estudio 145 pacientes que cumplieron con los criterios previamente señalados, 88 mujeres y 57 varones, con un promedio de edad al diagnóstico de 44.8 años (Fig. 1) y un promedio de tiempo de evolución en años de 13.42 años al momento de las primeras evaluaciones (Fig 2)

Los patrones clínicos “tradicionales” identificados en la población en estudio se distribuyeron de la siguiente manera: Tortícollis: 118 pacientes (36%), Laterocollis: 99 pacientes (30%), Anterocollis: 59 pacientes (18%) y Retrocollis: 55 pacientes (16%). (Fig.3)

El mismo grupo de pacientes evaluados es subclasificado de acuerdo al concepto COL-CAP usando referencias anatómicas ya establecidas para definir si el desplazamiento cefálico se presentaba arriba del nivel C2 en las formas “*Caput*” o desde el nivel C7 en las formas “*Collis*” encontrando la siguiente distribución: Tortícollis: 9%, Torticaput: 27%, Laterocollis: 8%, Laterocaput: 22%, Retrocollis: 2%, Retrocaput: 14%, Anterocollis: 7% Anterocaput: 11% (Figura 4).

Las Formas Tortícollis y Torticaput implican rotación cefálica, mientras que las formas Laterocollis y Laterocaput definen una inclinación lateral de la cabeza, mismas que pueden ser a la derecha o izquierda, en el grupo estudiado la distribución de acuerdo a lado en que predominan se mostraron de la siguiente manera: Tortícollis a la Derecha: 43%, Tortícollis a la Izquierda: 57%, Torticaput a la derecha: 44%, Torticaput a la Izquierda: 56%; Laterocollis a la Derecha: 55%, Laterocollis a la Izquierda: 45%, Laterocaput a la Derecha: 36%, Laterocaput a la Izquierda: 64%. (Figura 5). La combinación de un Anterocollis más un Retrocaput definido también como postura en “Cuello de Garza” se denomina como Desplazamiento Sagital y se encontró en 12 pacientes (8.27%), mientras que la combinación entre una Laterocollis más un Laterocaput Contralateral definido como “desplazamiento lateral” solo se encontró en 6 pacientes (4.13 %).

Los 8 patrones básicos de acuerdo al concepto col-cap pueden estar combinados en un mismo paciente mostrando un movimiento distónico cervical

complejo y con planos en rotación, lateralización, flexión o extensión cada uno de estos siendo en sí mismo un componente del movimiento anormal, sin embargo la gran mayoría de los pacientes mostraron excéntricas y complejas combinaciones con diversos componentes, en nuestro grupo de pacientes se identificó la siguiente distribución: 26 pacientes (18%) tenían solo 1 componente, 64 pacientes (45%) 2 componentes, 41 pacientes (28%) 3 componentes; 11 pacientes (8%) 4 componentes y solo en 1 paciente (1%) se identificaron hasta 5 componentes dentro del movimiento cervical. (Figura 6)

Se trató de establecer cuáles eran las combinaciones presentes de las 8 subformas de desplazamiento cervical de acuerdo al concepto col-cap en cada paciente evaluado mostrando un total de 45 variedades de desplazamiento cervical siendo las más frecuentes: Torticaput aislada o pura en 14 pacientes; Torticaput asociado a Retrocaput en 12 pacientes y la combinación de un Torticaput más un laterocaput hacia el mismo lado (ipsilaterales) más un anterocaput presente en 11 pacientes.

Las formas más complejas incluyeron excéntricas combinaciones como Torticaput asociado a un desplazamiento lateral (Laterocollis mas laterocaput contralateral) mas anterocaput esta combinación presente en 4 pacientes. En un caso se identificó y patrón “alternante” un patrón en torticaput mas laterocaput hacia el mismo lado que fluctuaba cambiando a un torticaput más laterocaput pero hacia el lado contrario y siempre acompañadas de un anterocaput, sin características de otro trastorno de movimiento asociado como corea, temblor o atetosis.

En total se identificaron 45 combinaciones en el grupo de estudio que incluyo 145 pacientes cuya distribución se muestra en la figura 7.

En relación a otros hallazgos clínicos relacionados se identificaron 42 pacientes con temblor distónico (17.9%), 36 pacientes donde la distonía cervical formaba parte de una distonía segmentaria (24.8%), 2 pacientes con síndrome mioclono-distonía (1.3%), 3 pacientes con síndrome Parkinson-distonía (2%), 3 pacientes con distonía cervical solo evidente durante la marcha (2%).

DISCUSIÓN

El abordaje clínico tradicional de la distonía cervical considera el movimiento cefálico y cervical como una unidad y cataloga el movimiento en 3 ejes, uno horizontal o plano en rotación que se denomina tortícollis, ya sea a la derecha o izquierda, un movimiento sobre el eje lateral o Laterocollis también a la derecha o hacia la izquierda y un movimiento sobre el eje sagital es decir hacia delante, llamado anterocollis y hacia atrás llamado retrocollis ¹.

En el abordaje Col-Cap se analizan los mismos ejes de desplazamiento pero con 2 niveles o puntos de inflexión, uno cervical desde C7 involucrando columna cervical y cráneo y otro a un nivel superior a C2 que involucra solo el cráneo ¹².

En la población estudiada identificamos un predominio de casos en el sexo femenino con una relación 1.54 a 1 con una edad promedio de inicio de 44 años. De acuerdo al patrón tradicional se identificó que el patrón de rotación (torticollis) fue el más común y con mayor tendencia hacia el lado izquierdo, el segundo más común fue el laterocollis que también mostro un mayor predominio a la izquierda.

De acuerdo al concepto COL-CAP se observaron algunos resultados especialmente interesantes, en general el patrón *Caput* prevaleció por encima del *Collis* en todos los tipos de movimiento con una relación 1.5:1 para los patrones “antero”, 7:1 en los patrones “retro”, 2.7:1 en patrones “latero” y 3:1 en patrones “torti”. La forma Laterocaput tendió a ser predominantemente a la izquierda mientras que la forma Laterocollis predomino a la derecha. Las formas clínicas con desplazamiento sagital fueron ligeramente más frecuentes que las formas con desplazamiento lateral. Este estudio identifico complejas combinaciones de movimientos casi la mitad de ellos (45%) presentaban al menos 2 componentes seguido en frecuencia por aquellos pacientes que tenían hasta 3 componentes.

El estudio identifico un total de 45 combinaciones en los diferentes planos de desplazamiento y en los niveles col-cap, con apenas un ligero predominio en la forma Torticaput aislada, pero con una enorme variabilidad clínica.

El Abordaje diagnóstico de las distonía cervicales mediante el concepto Col-Cap es completamente innovador dado que surge del análisis anatómico preciso de los grupos musculares que condicionan el movimiento anormal, recordando que algunos de ellos por sus inserciones afectan el movimiento del cráneo y las porciones superiores de la columna vertebral en este caso las primeras 2 vertebras en las formas denominadas *Caput* y aquellos que por sus inserciones en niveles más bajos condicionan desplazamientos que afectan tanto la columna como el cráneo en sus formas denominadas *Collis*. La identificación de estos patrones es necesaria para la adecuada selección de los músculos que serán infiltrados con toxina botulínica A, primera línea de tratamiento de este tipo de trastorno del movimiento.

Este estudio tiene importantes limitaciones, la principal es de ser solo de carácter observacional y de solo describir la impresión diagnóstica de solo un evaluador que aunque experto en el diagnóstico y tratamiento de la distonía cervical y sobre todo con adiestramiento en el concepto col-cap, no es correlacionada con las impresiones de otros médicos con igual nivel de experiencia ni si es validable como una prueba diagnóstica, otro elemento a destacar es que el fenómeno de la distonía cervical es un fenómeno dinámico y que muchas de las posturas cefálicas o cervicales anormales están acompañadas de movimientos de compensación incluyendo la elevación del hombro dato que el estudio no considera dado que solo evalúa la primera impresión y los patrones de desplazamiento que parecen predominar en las imágenes de cada paciente, así mismo y a fin de tratar de no mostrar casos con modificaciones ligadas a los tratamientos se seleccionaron pacientes que contaran con imágenes en video y fotografía en sus primeros años de evolución y que no hubieran recibido tratamiento sobre todo con toxina botulínica A al menos en los 3 meses recientes a la toma de las imágenes.

A pesar de esto se rescata información muy significativa, la principal de ella radica en que de casi 150 pacientes evaluados se registraron 45 combinaciones posibles, de lo cual se traduce que en realidad NO existe un patrón típico o característico y que el patrón de desplazamiento cervical y cefálico en cualquiera de sus 3 ejes y 2 niveles principales es casi aleatorio esto explica claramente la falta al día

de hoy de un consenso claro a nivel mundial de cómo abordar el manejo de la distonía cervical mediante la aplicación de toxina botulínica A ni guías específicas para su utilización y este por tanto sigue siendo un manejo cuyo éxito depende casi en su totalidad de la experiencia del médico aplicador y se encuentra en los límites entre el arte y la ciencia.

El conocimiento y entendimiento de que el patrón clínico presente en las distonías cervicales está ligado a una compleja interacción de los músculos cervicales pero que puede ser subclasificado identificando los músculos predominantemente activos por su inserción ya sea en el cráneo o en la columna cervical permitirá su más apropiada selección y abordaje terapéutico mejorando la respuesta al tratamiento con toxina botulínica A y reduciendo el riesgo de efectos colaterales de la misma.

CONCLUSIÓN

El concepto Col-Cap es un abordaje clínico innovador, que requiere para su uso un entrenamiento básico identificando solo ciertas guías anatómicas para su referencia, pero hasta ahora poco conocido en América y que permite un análisis del movimiento con una base anatómica más precisa, sin embargo la variabilidad clínica encontrada en el presente estudio explica la complejidad en su diagnóstico y sobre todo su manejo.

Estudios más extensos con parámetros de medición por video o fotografía bien definidos y con análisis comparativo entre varios observadores son necesarios para validar completamente su uso como una herramienta de gran valor en el manejo de la distonía cervical.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jankovic J, Tsui J, Bergeron C. Prevalence of cervical dystonia and spasmodic torticollis in the United States general population. *Parkinsonism Relat Disord.* 2007; 13(7): 411-416.
2. Dirk D, Pawel T, Fereshte A. Botulinum toxin therapy of cervical dystonia: duration of therapeutic effects. *J Neural Transm.* 2015;122: 297–300.
3. Juan R, Castaneda J, Jankovic J. Long-term efficacy, safety and side effect profile of botulinum toxin in dystonia: A 20-year follow-up. *Toxicon* 90. 2014;12: 344-348.
4. Albanese A, Asmus F, Bhatia KP. EFNS guidelines on diagnosis and treatment of primary dystonias. *Eur J Neurol.* 2011;18: 5–18.
5. Lange O, Bigalke H, Dengler R, Wegner F, DeGroot M, Wohlfarth K. Neutralizing antibodies and secondary therapy failure after treatment with botulinum toxin type A: Much ado about nothing?. *Clin Neuropharmacol.* 2009;32: 213–218.
6. Virgilio H, Eric J. Botulinum Toxin Therapy for Cervical Dystonia: The Science of Dosing. *Tremor Other Hyperkinet Mov.* 2014; 4: 110-116.
7. Jankovic J, Leder S, Warner D, Schwartz K. Cervical dystonia: clinical findings and associated movement disorders. *Neurology.* 1991; 41(7):1088–1091.
8. Pagan F. Patient considerations in the treatment of cervical dystonia: focus on botulinum toxin type A. *Patient Preference and Adherence.* 2015; 9: 725-72.

9. Thomas D, Steeves MD, Lundy D. The Prevalence of Primary Dystonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Movement Disorders*. 2012; 27: 1789-1790.
10. Stener A. Reichel G. A new classification of cervical dystonia for botulinum toxin therapy: the col cap concept. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015; 357: 956.
11. Nutt J, Muentner MD, Aronson A, Kurland LT. Epidemiology of focal and generalized dystonia in Rochester, Minnesota. *Mov Disord* 1988; 3: 188-194.
12. Finsterer J. Collum -caput (COL-CAP) concept for conceptual anterocollis, anterocaput, and forward sagittal shift. *Journal of the Neurological Sciences*. 2015;355: 37–43.
13. Reichel, G. Cervical dystonia: A new phenomenological classification for botulinum toxin therapy. Department of Movement Disorders. *Basal Ganglia*. 2011;1: 5-12.
14. Allison, S, Odder son I. Ultrasound and electromyography guidance for injection of the Longus Colli with Botulinum toxin for the treatment of cervical dystonia, *Ultrasound Quarterly*. 2016;2: 302-306.

ANEXO 1

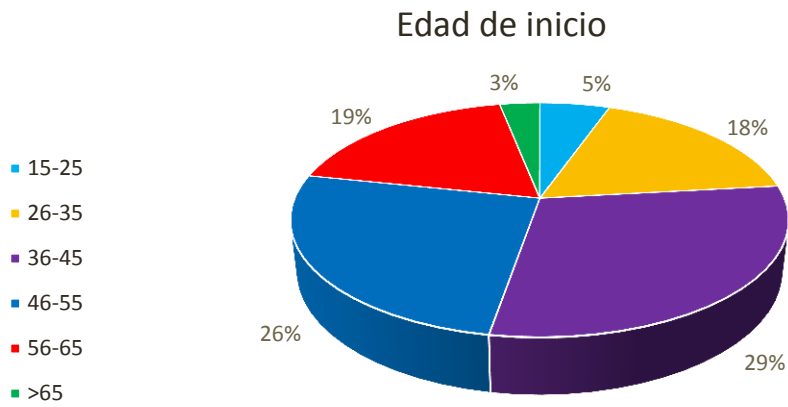


Figura 1. Distribución por Edad al Inicio de la Disonía Cervical

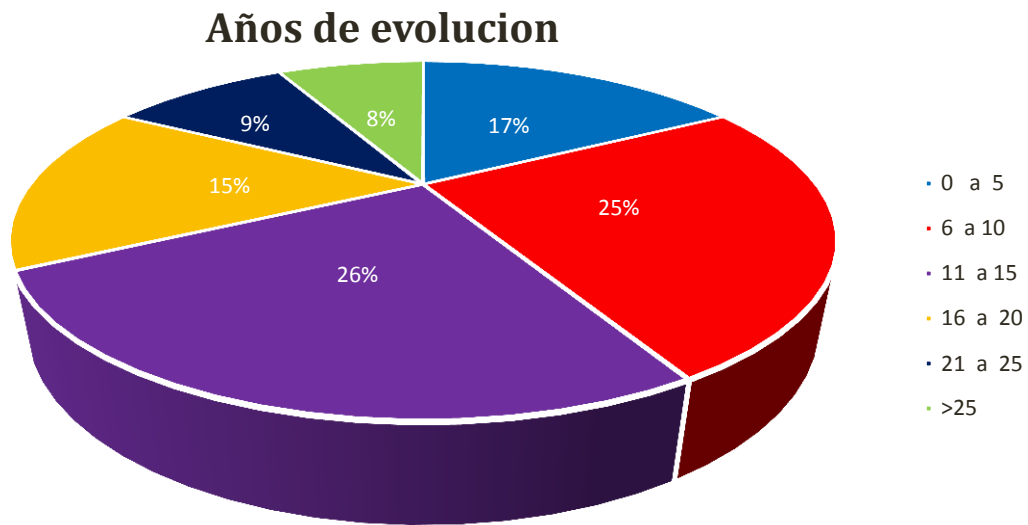


Figura 2. Distribución por Años de evolución al momento de las evaluaciones en video y fotografía.

PATRONES CLINICOS TRADICIONALES

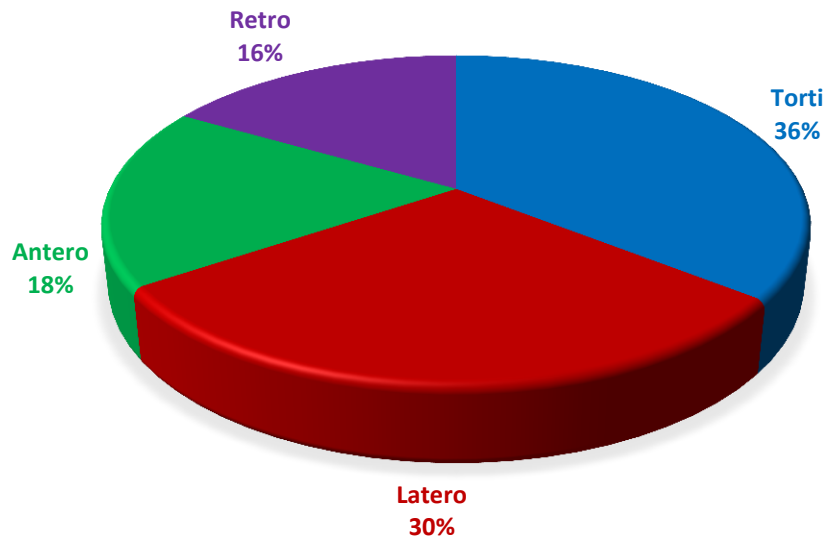


Figura 3. Distribución de Patrones Clínicos “Tradicionales”.

PATRONES CLINICOS COL-CAP

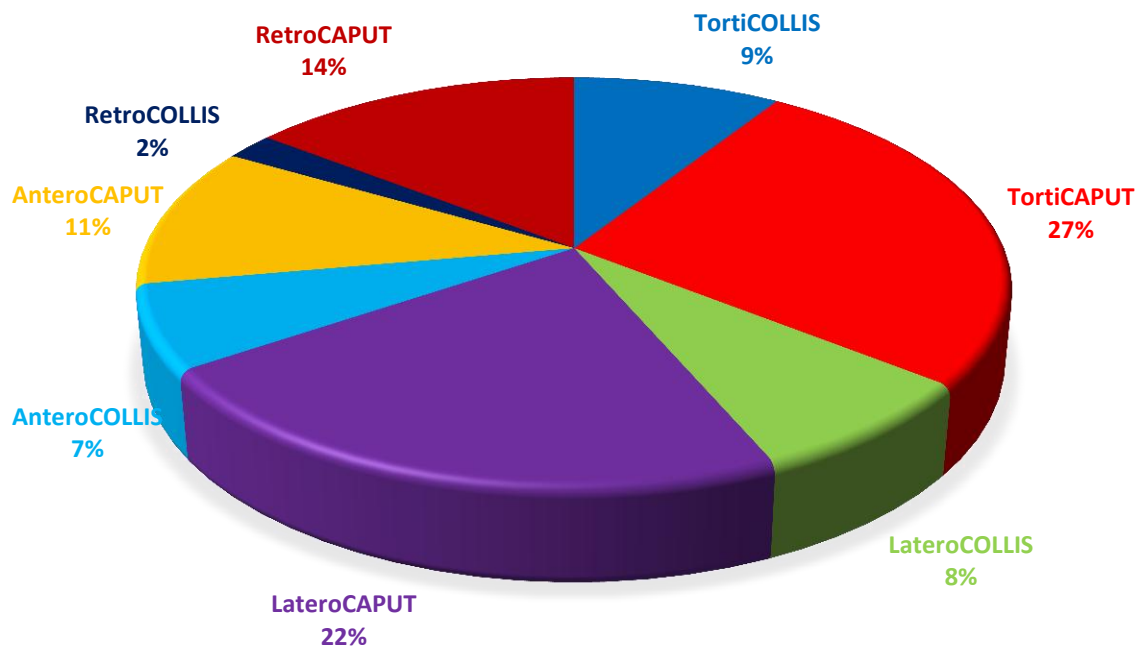


Figura 3. Distribución de Patrones Clínicos de acuerdo al concepto Col-Cap

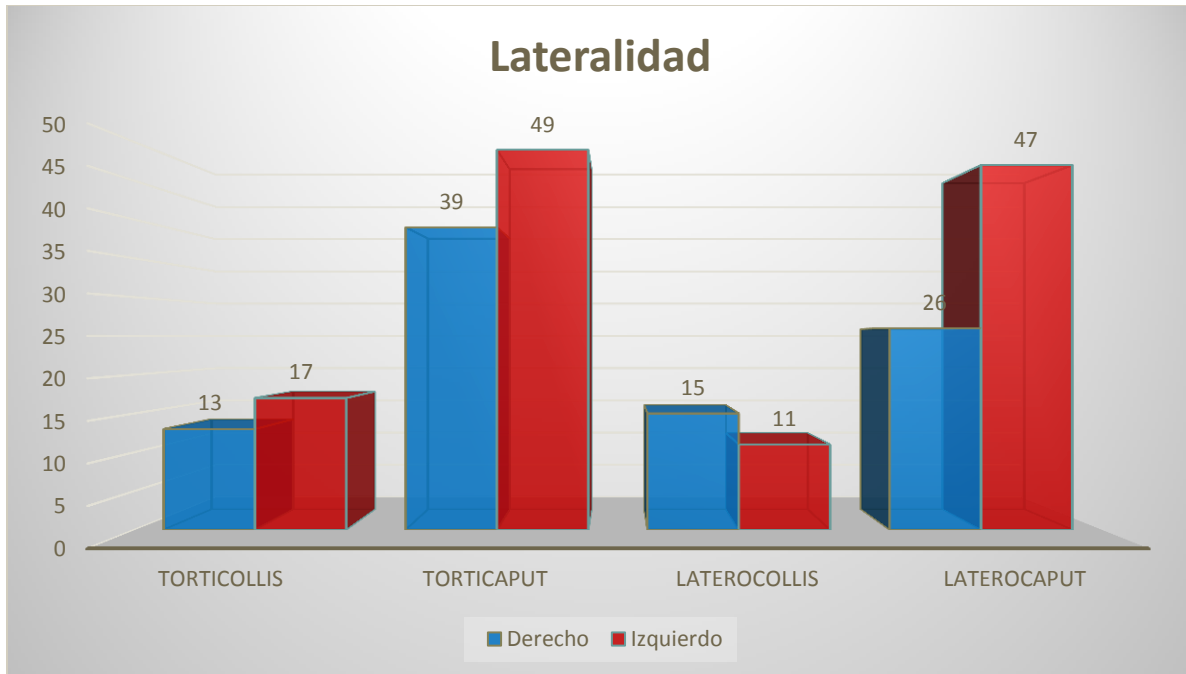


Figura 4. Lateralidad de los patrones en Torticollis/Torticaput y Laterocollis/Laterocaput.

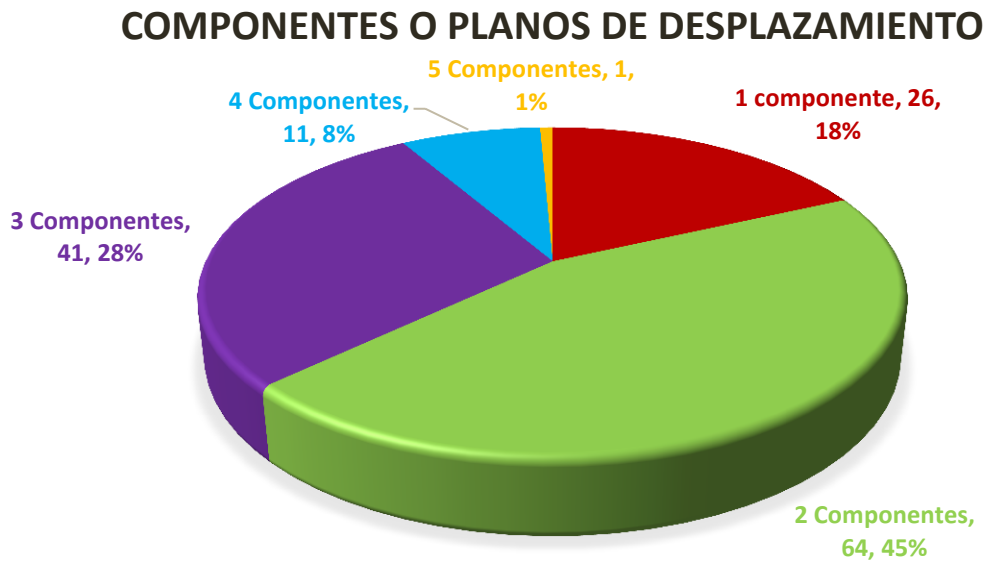


Figura 5. Número de componentes del movimiento distónico cervical. Cada componente representa un plano de movimiento: Rotación, Lateralización, Flexión y Extensión de la cabeza (Caput) o cabeza-cuello (Collis).

Patrones Clínicos Identificados

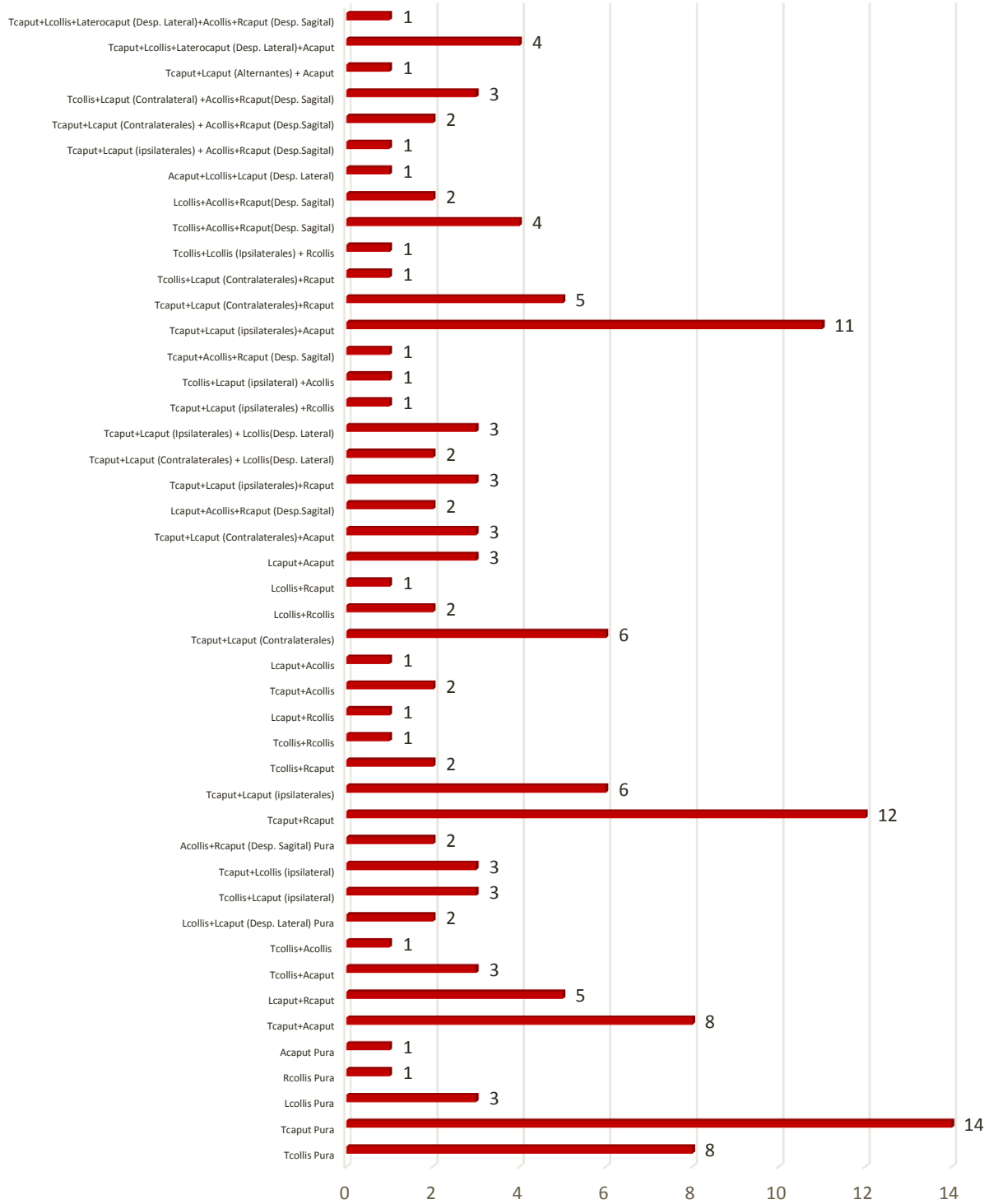


Figura 6. Patrones clínicos identificados.

