

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

**SEGUIMIENTO DEL EFECTO CON TOXINA BOTULÍNICA TIPO A EN
PACIENTES CON DISTONIA CERVICAL**

TESIS QUE PRESENTA

DR. JOSÉ LUIS BAÑALES VÁZQUEZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA
EN LA ESPECIALIDAD EN**

NEUROLOGÍA

ASESOR:

**DR. GABRIEL NERI NANI
MÉDICO ESPECIALISTA DEL SERVICIO DE NEUROLOGÍA CENTRO
MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI
TITULAR DEL CURSO DE NEUROLOGÍA**

MÉXICO D.F.

FEBRERO 2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI**

HOJA RECOLECTORA DE FIRMAS

DOCTORA

DIANA G. MENEZ DÍAZ
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR

GABRIEL NERI NANI
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI
MÉDICO ESPECIALISTA DEL SERVICIO DE NEUROLOGÍA
ASESOR Y TITULAR DEL CURSO DE NEUROLOGÍA

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIAS

A Dios

Por permitirme vivir para poder realizar mi sueño. Por darme una familia, que me apoya en todo momento y por estar conmigo siempre.

A mis Padres

Por darme la vida y dar su vida por mí, por comprenderme y apoyarme siempre y además se ser un ejemplo de vida para mí.

A mis Hermanos

Por su cariño, por compartir el espacio y los momentos significativos.

A Margareli

Por aparecer y ser el amor de mi vida, por enseñarme y aprender conmigo, por tu amor y presencia, gracias bonita.

A Fam. Valerio Santamaría

Por ser como parte de mí familia y por dar el apoyo anímico, moral y material.

A mis profesores, amigos y compañeros

Por confiar en mi, por la aceptación y el apoyo que me dieron.

Algunas veces para curar, otras para consolar, pero siempre para reconfortar

Para lamentaciones una vida, para decisiones un segundo

TITULO:

**SEGUIMIENTO DEL EFECTO CON TOXINA BOTULÍNICA TIPO A EN
PACIENTES CON DISTONIA CERVICAL**

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINA
HOJA DE REQUISITO UNIVERSITARIO	6
INTRODUCCIÓN	7
JUSTIFICACIÓN	13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
HIPÓTESIS	15
OBJETIVO	16
PACIENTES Y MÉTODOS	17
RESULTADOS	19
GRAFICAS	26
DISCUSIÓN	33
CONCLUSIÓN	35
ANEXOS	36
BIBLIOGRAFÍA	38

INTRODUCCIÓN

La distonía primaria es uno de los trastornos con movimientos anormales más frecuentes, con una prevalencia de 98 por 100 000 habitantes, de acuerdo a un estudio poblacional reciente.¹ La distonía cervical y el blefaroespasma son las formas más comunes, correspondiendo al 75 % de los casos de distonía focal primaria.²

La distonía (espasmo por torsión) es una actitud o postura persistente, producida por contracción concurrente de músculos agonistas y antagonistas en una región del cuerpo. La distonía se relaciona íntimamente con atetosis; solo difieren en la persistencia o fijeza de la postura anormal la participación desproporcionada de los grandes músculos axiales.³

La clasificación actual de la distonía se efectúa sobre la base de tres parámetros: la edad de comienzo, la distribución corporal y la etiología. La edad de comienzo es un buen indicador de la posibilidad de generalización de la distonía,⁴ mientras que la distribución es importante para poder planear correctamente la estrategia terapéutica.⁵ La etiología es dividida de manera clásica en formas idiopáticas (familiares o esporádicas) y sintomáticas; sin embargo, esta clasificación debe reestructurarse para incorporar los trastornos debidos a genes ya aislados.

Es por esta razón que se prefiere el término **primario** al término **idiopático** por que este último implica que no hay una causa, pero ya se han

reconocido formas genéticamente determinadas y se han aislado genes que producen cuadros distónicos.

Según la distribución se clasifican (tabla 1) en distonías **focales**, son aquellas que comprometen grupos musculares pequeños y circunscriptos, distonía **segmentarias** a las que comprometen grupos musculares vecinos y distonía **multifocal** a la que se presenta en distintos segmentos corporales no contiguos; **hemidistonía** consiste en el compromiso de un hemicuerpo y la distonía **generalizada** se refiere al combinación de distonía crural y por lo menos un segmento corporal más. ⁶

Las distonías heredo-degenerativas se deben a defectos bioquímicos que producen lesiones anatómicas, mientras que las distonías plus no tiene lesiones anatómicas. Por otra parte las distonías primarias son por definición trastornos caracterizados solamente por distonía mientras que las distonías plus pueden presentarse movimientos anormales. ⁷

Las distonías sintomáticas o secundarias incluyen a un tercio de los pacientes con distonía. ⁸ Al contrario de lo que ocurre con las formas primarias las secundarias se caracterizan por la presencia de otros signos asociados como amiotrofias, espasticidad, piramidalismo, trastornos cognitivos, convulsiones y trastornos oculares y retinianos.

La distonía cervical idiopática (tortícolis espasmódico) se caracteriza por el compromiso de los músculos del cuello que produce movimientos y posturas

anormales de la cabeza y del cuello. Es una de las formas más frecuentes de distonía pero su verdadera prevalencia se desconoce. Las formas clínicas más leves pueden pasar inadvertidas y según el tipo de desviación cefálica reciben distintas denominaciones: rotación lateral o tortícolis (2/3 de los casos); inclinación cefálica o anterocolis (10%); retrocolis (10%), desplazamiento horizontal (3%) y flexión lateral (5%).⁹

En la mayoría de los casos se observa hipertrofia asimétrica de los músculos del cuello y en muchos casos dolor secundario a las contracciones musculares.¹⁰ Es frecuente que el hombro homolateral a la rotación se encuentre elevado y en algunos casos también hay compromiso de los músculos del brazo.

La distonía cervical puede ser fija o móvil. A veces se observa un temblor cefálico superpuesto a la distonía que generalmente es de negación y que también es muy común en las manos. En los casos idiopáticos pueden advertirse que maniobras como tocarse el mentón u otras regiones de la cara o el cuello bloquean el movimiento distónico.

El diagnóstico se realiza sobre la base clínica y los estudios neurofisiológicos pueden corroborarlo. La distonía cervical es un cuadro crónico y solo se esperan remisiones espontáneas en un 10 % de los casos. Estas se presentan especialmente en pacientes jóvenes y antes de los 5 años de evolución.

El tortícolis espasmódico es idiopático y esporádico aunque existen formas familiares y el diagnóstico diferencial debe efectuarse con otras causas de tortícolis como alteraciones óseas, distonías secundarias a drogas u otros procesos degenerativos, enfermedad de Wilson, hematomas o abscesos de músculos del cuello, artritis sépticas de C1-C2, osteomielitis, luxaciones Atlanta-axoideas y tumores de la fosa posterior o medulares. Como todos los movimientos anormales, la distonía cervical puede ser psicógena pero esto es raro y el diagnóstico se basa en parte en la exclusión de otras causas.^{11, 12}

El tratamiento farmacológico por vía sistémica no siempre es eficaz y las dosis altas a las que habitualmente se deben administrar los fármacos antidistónicos como el trihexifenidilo y el baclofén no suelen ser bien toleradas por los adultos. El tratamiento de elección consiste en la infiltración con toxina botulínica en los músculos del cuello.

La toxina botulínica produce parálisis a través de la unión irreversible con la terminal nerviosa colinérgica presináptica, donde es internalizada causando disrupción del influjo de calcio iónico. Dicha acción, a su vez, interfiere en la liberación de la acetilcolina intravesicular.^{13, 14} el resultado es una denervación funcional transitoria¹⁵ que incluyen parálisis, atrofia muscular y anomalías electromiográficas.¹³

El tratamiento para la distonía con anticolinérgicos, en el mejor de los casos presenta un beneficio entre el 40 a 50 % de los pacientes. La respuesta al tratamiento farmacológico de la distonía cervical a la toxina botulínica es del

74 % o más, convirtiéndola en el mejor tratamiento para este trastorno. ¹⁵
Normalmente se administran dosis de 25 a 100 unidades por músculo cervical inyectado. La dosis se determina en función del volumen corporal del paciente y a la calidad de su respuesta a la aplicación previa. La posibilidad de causar efectos colaterales es mayor que en el blefaroespasma. Los estudios iniciales abiertos indicaron que no había necesidad de la localización electromiográfica de la placa neuromotriz dado que no se produjo mejoría adicional con dicho método. Más adelante los estudios iniciales doblemente ciegos se llevaron a cabo todos sin guía electromiográfica. ^{15, 16, 17}

Respecto a la eficacia de esta terapia, la respuesta objetiva de las 5 primeras series con controles placebo varía del 60 al 80 %. ^{15, 16, 17, 18, 19, 20} En todas estas series, excepto en una, la respuesta fue significativamente mejor que la respuesta al placebo. La respuesta subjetiva en estas mismas series varió entre 6 y el 80 %. Un hallazgo consistente fue la mejoría o abolición del dolor de cuello.

Existe una variación considerable de paciente a paciente en cuanto a la dosis óptima. Algunos pacientes recibían inicialmente dosis modestas de toxina botulínica y se incrementa gradualmente en visitas siguientes con efecto de maximizar el beneficio y evitar efectos colaterales.

Otros informes sugieren que una dosis “alta” de toxina botulínica (100 unidades por músculo) pueden ser más eficaces que una dosis “baja” (70 unidades en trapecio, 50 unidades en los otros músculos). Un número elevado

de sitios inyectados por músculo comparado con un número bajo no parece tener consecuencias significativas.²¹

La respuesta clínica no es inmediata. A pesar de que en algunos casos el efecto pueda experimentarse en la primera semana,²⁰ otros han notado una latencia de dos a seis semanas.¹⁵ Las inyecciones repetidas son frecuentemente necesarias cada tres a cuatro meses.

La hipertrofia del esternocleidomastoideo en la distonía rotacional frecuentemente disminuye con el tratamiento e incluso a los tres meses de la hipertrofia todavía puede no haber retornado a su estado normal. En algunos casos, la mejoría en la rotación de la cabeza desenmascara la acción de los músculos menos afectados o precipita la afección de nuevos músculos.¹⁵

La anterocolis es la distonía cervical que menos responde al tratamiento. Uno de los regímenes consiste en inyectar ambos músculos esternocleidomastoideos algunas veces acompañados de inyecciones en los músculos suprahioides.¹³ Los efectos colaterales más comunes son dolor local, debilidad del cuello y disfagia. Otros síntomas rara vez vistos incluyen: náusea, disnea, diarrea, fiebre, exantema dolor abdominal, escalofríos, mareos, cefalea, letargo, aumento de los espasmos, parestesias transitorias, episodios de dolor lancinante, aumento de temblor de cabeza y urticaria.^{13, 15, 18}

JUSTIFICACIÓN

La importancia de la distonía cervical se debe a las limitaciones funcionales de acuerdo al grado de severidad que provoca, sumado a las alteraciones estéticas y trastornos en el estado emocional de los pacientes.

El mejor tratamiento para la distonía cervical se obtiene con los anticolinérgicos, con beneficio en el 40 a 50 % de los pacientes. La respuesta al tratamiento farmacológico de la distonía cervical a la toxina botulínica es del 74 % o más, convirtiéndola en el mejor tratamiento para este trastorno.¹⁵

El tratamiento farmacológico por vía sistémica no siempre es eficaz y las dosis altas a las que habitualmente se deben administrar los fármacos antidistónicos como el trihexifenidilo y el baclofén no suelen ser bien toleradas por los adultos. El tratamiento de elección consiste en la infiltración con toxina botulínica en los músculos del cuello

Debido a lo anterior y ante la falta de documentación de dichas alteraciones en el Servicio Neurología de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, decidimos documentar el efecto de la actividad de la toxina botulínica tipo A con respecto a la escalada de severidad funcional en pacientes con diagnóstico de distonía cervical idiopática.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cual fue el efecto de la toxina botulínica A de los pacientes con distonía cervical idiopática?

HIPÓTESIS

El efecto de la toxina botulínica, en los pacientes con distonía cervical, disminuye en un 70 % la severidad de los movimientos y posturas anormales presentadas en estos pacientes en base a la escala de severidad de Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS). Anexo 2

OBJETIVO

Conocer el efecto de la toxina botulínica A en pacientes con distonía cervical, mediante la escala de severidad de Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS).

PACIENTES Y MÉTODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Transversal. Retrospectivo

SITIO DE ESTUDIO:

Se analizaron de manera retrospectiva, los datos correspondientes de pacientes portadores de distonía cervical idiopática, a quienes se les aplicó toxina botulínica A de marzo de 2006 a febrero de 2007 en el Servicio Neurología de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” en el Centro Médico Nacional Siglo XXI.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Expedientes de pacientes derechohabientes del IMSS con vigencia de derechos

Con diagnóstico clínico de distonía cervical idiopática

Con aplicación de toxina botulínica por lo menos 2 veces por año

Pacientes hombres y mujeres

Cualquier edad

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Expedientes de pacientes con abandono de tratamiento a base de toxina botulínica A

Expedientes de pacientes con menos de 2 aplicaciones de toxina botulínica por año

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:

Se revisaron los expedientes clínicos en el archivo clínico de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, de pacientes con diagnóstico de distonía cervical idiopática, y que se encuentran actualmente en tratamiento con toxina botulínica A, además de haber tenido por lo menos dos aplicaciones por año y que cuenten con la escala de severidad de Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS).

Se valoraron los expedientes clínicos de los pacientes a quienes se les aplicó la dosis de toxina botulínica A en músculos cervicales de acuerdo a las normas generales: músculos grandes (esternocleidomastoideo, trapecio), de 100 a 200 unidades; mientras que para los músculos medianos (esplenio, escaleno, elevador de la escápula) de 25 a 100 unidades.

RESULTADOS

Se revisaron los expedientes del archivo clínico de 17 pacientes tratados en el servicio de Neurología de la UMAE Hospital de Especialidades “Dr. Bernardo Sepúlveda Gutiérrez” en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, con diagnóstico de distonía cervical durante el periodo que comprendió de febrero de 2006 a febrero de 2007 y que recibieron manejo por lo menos en dos ocasiones con toxina botulínica A en dicho periodo de tiempo

Se les aplicó estadística descriptiva para los diferentes parámetros de la escala de medición comparando los estados basales y el posterior a por lo menos dos aplicaciones de toxina botulínica tipo A, a dosis adecuadas para su distonía.

Se documentaron y describieron los efectos secundarios presentados durante el tratamiento.

Se evaluó la severidad de la tortícolis en base a la TWSTRS. Documentándose primero resultado global antes y después de la aplicación de toxina botulínica A por cada uno de los parámetros en dicha escala y ulteriormente dividimos a los pacientes en los que recibieron 2, 3 ó 4 aplicaciones, desglosando los resultados en dichos grupos.

Previo a la aplicación de toxina botulínica A, en lo que respecta a la rotación (Grafica y tabla 1), 6 pacientes se ubicaron en la modalidad de

moderada y 11 en severa correspondiendo al 35.29 % y 64.70 % respectivamente. La laterocolis (Grafica y Tabla 2) presentada en 4 pacientes fue moderada (23.52 %) y severa en 13 de ellos (76.47 %). Antes de la aplicación de toxina, 8 pacientes (47.05 %) no presentaban ningún movimiento de anterocolis 6 (35.29 %) desviación mínima de la barbilla hacia abajo, 2 (11.76 %) desviación moderada y 1 severa (5.88 %), (Grafica y Tabla 3). Con los movimientos de retrocolis (Grafica y Tabla 4), los datos encontrados son los siguientes: 1 paciente (5.88 %) sin presentar dicho movimiento, 5 (29.41 %) desviación leve hacia atrás del vértex, 10 (58.82 %) desviación moderada y 1 (5.88 %) paciente presentó desviación severa. La desviación lateral (Grafica y Tabla 5), presentada en los pacientes antes de la aplicación se encontró en los 17 expedientes revisados (100 %) y la desviación sagital (Grafica y Tabla 6), presente en 15 (88.23 %) y ausente en 2 (11.76 %).

Posterior a la aplicación de toxina botulínica A, la rotación se documento como sigue: en 6 (35.29 %) pacientes no se encontró, en 8 (47.05 %) fue de ligera, 2 (11.76 %) de leve y en 1 (5.88 %) paciente de moderada. No se encontró movimiento de laterocolis en 5 (29.41 %) pacientes, leve en 11 (64.70 %) y 1 (5.88 %) moderada. Después de la aplicación de toxina botulínica A, 14 (82.35 %) pacientes no presentaban ningún movimiento de anterocolis y 3 (17.64 %) desviación mínima de la barbilla hacia abajo. Los movimientos de retrocolis arrojaron los siguientes datos: 6 (35.29 %) pacientes sin presentar dicho movimiento, 10 (58.82 %) con desviación leve hacia atrás del vértex y 1 (5.88 %) con desviación moderada. La desviación lateral presentada en los

pacientes posterior a la aplicación fue de 17 pacientes (100 %) y la desviación sagital presente en 5 (29.41 %) y ausente en 12 (70.58 %).

Se obtuvieron los siguientes datos: 17 expedientes entre hombres y mujeres con rango de edad de 35 a 72 años (promedio de 53.5 años), de estos 17 expedientes 12 correspondieron a mujeres con edades de 38 a 72 años (promedio de 55 años) y 5 a hombres con edades de 35 a 68 años de edad (promedio de 51.5 años). (Graficas 7 y 8).

De los 17 expedientes revisados, 12 de ellos tuvieron otros tratamientos, además del empleado a base de toxina botulínica A, de los fármacos utilizados se encontró que pertenecían a tres grupos distintos: el de las benzodiazepinas, el de los anticolinérgicos y antagonistas de los receptores 5-HT₂ de serotonina, los más utilizados fueron clonazepam, trihexifenidilo, biperideno y olanzapina respectivamente. (Grafica 9)

Además de la toxina botulínica, se encontró que recibieron tratamiento: uno con clonazepam y biperideno, uno con clonazepam y olanzapina, cuatro con clonazepam y trihexifenidilo, dos solo con clonazepam, uno solo con biperideno, dos con una triple combinación de clonazepam, biperideno y trihexifenidilo y uno con biperideno, clonazepam y olanzapina.

En lo que respecta a las dosis utilizadas, se obtuvieron los siguientes datos: el clonazepam se empleo a dosis con rango entre 1 mg a 2 mg/día, el

biperideno de 1 mg a 1.5 mg/día, el trihexifenidilo de 5 mg a 7.5 mg/día y la olanzapina de 10 mg/día.

Con el clonazepam, trihexifenidilo, biperideno y olanzapina no se obtuvo respuesta favorable en el transcurso del tratamiento, ya sea utilizado de manera aislada o en las diferentes combinaciones previamente comentadas.

La toxina botulínica A disponible, fue de frascos de 100 unidades cada uno, llevándose a cabo la reconstitución de la misma con solución salina estéril al 0.9 % sin conservador, teniendo precaución de no agitar el frasco dada la posibilidad de desnaturalización de la toxina. La dilución llevada a cabo fue 10 unidades por cada 0.1 mililitro de solución salina.

Se aplicaron las dosis de toxina botulínica en base al grado de severidad obtenidos por la escala de Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS), y por lo menos cada tres meses durante el periodo de tiempo ya comentado.

Los músculos en los que se realizó la aplicación se determinaron de acuerdo a las características clínicas de la distonía, siendo estos de manera general, el esternocleidomastideo bilateral, los músculos escalenos y el complejo submandibular para los casos de distonía con tortícolis anterior; para los casos en los que se presentaba con retrocolis los músculos elegidos fueron el esplenio de la cabeza bilateral, semiespinal y largo de la cabeza; y a los pacientes que desarrollaron tortícolis lateral la aplicación se llevo a cabo en el

esplenio de la cabeza ipsolateral, trapecio, escaleno y/o elevador de la escápula.

El número de aplicaciones vario de acuerdo a la respuesta terapéutica documentada en base a las revisiones posteriores a la aplicación de toxina botulínica A, siendo como sigue: ocho de los 17 pacientes recibieron 2 aplicaciones, seis recibieron 3 aplicaciones y tres recibieron 4 aplicaciones (Grafica 10). El total de las aplicaciones fue de 46, de estas, las dosis utilizadas se llevaron a cabo en base a la severidad de la sintomatología encontrada durante las revisiones clínicas y fluctuaron de 180 UI hasta 510 UI, con un promedio de 345 UI por aplicación.

Hubieron ocho pacientes con dos aplicaciones durante el periodo de tiempo estudiado, de estos expedientes se obtuvieron los siguientes datos: previo a la aplicación de toxina botulínica A de acuerdo a la TWSTRS, en lo que respecta a la rotación 5 se encontraban con escala severa y tres con moderada, en el rubro de laterocolis 7 se ubicaron en la modalidad de severa y solo uno de ellos en moderada. Al ubicarlos en el rubro de anterocolis/retrocolis, se encontró que para la anterocolis 5 de los pacientes no la presentaban, para dos de estos era de desviación moderada y solo uno con desviación mínima. En el rubro de retrocolis se ubicaron a 5 pacientes con desviación moderada y tres en desviación leve. Los ocho pacientes tuvieron desviación lateral y sagital.

Posterior a la aplicación de la toxina botulínica en la primera ocasión se encontró que la mejoría se ubicaba en menos del 50 % para un paciente, del 70 % para dos de ellos y del 80 % o más para los otros 5 pacientes; en la segunda aplicación se documentó mejoría del 70 % en solo un paciente y 80 % o más en los 7 restantes. (Grafica 11)

A seis pacientes se les aplicó en tres ocasiones, de estos, se obtuvo lo siguiente: previo a la aplicación de toxina botulínica A, la rotación se encontró en tres de los expedientes en escala de severa y tres en moderada, en lo que respecta a el movimiento de laterocolis se encontraron los mismo resultados que para la rotación. Para la anterocolis uno se encontraba en severa, cuatro con desviación mínima y uno no la presentó. En el rubro de retrocolis se ubicaron a tres pacientes con desviación moderada, uno con severa y dos sin presentarla. Los seis pacientes tuvieron desviación lateral y cuatro presentaron desviación sagital.

Llevada a cabo la aplicación de la toxina botulínica en la primera ocasión se documentó que la mejoría se ubicaba en menos del 60 % para dos pacientes y del 80 % o más para los otros cuatro pacientes; en la segunda aplicación registro mejoría del 70 % en solo un paciente y 80 % o más en los 5 restantes. En lo que respecta a la tercera aplicación todos los pacientes presentaron mejoría del 80 % o más. (Grafica 12)

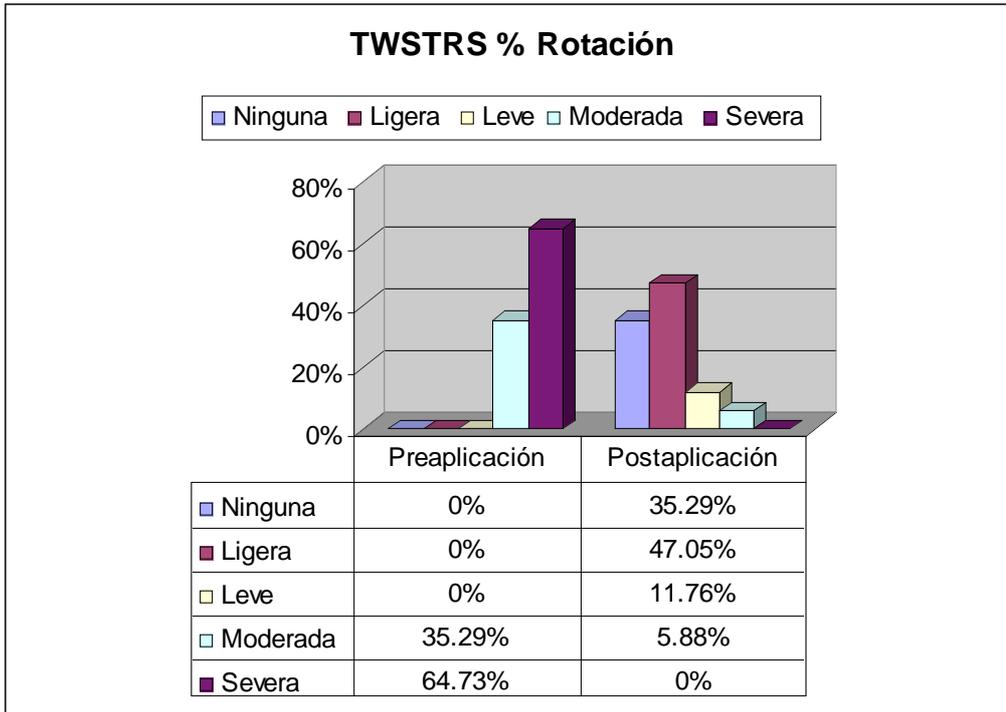
Por ultimo se encontraron tres expedientes de pacientes con cuatro aplicaciones durante el periodo de tiempo comentado, de estos expedientes los

datos obtenidos fueron: previo a la aplicación de toxina botulínica A y en base a la TWSTRS, el grado de la rotación fue de severo para los 3 al igual que la laterocolis. Para el movimiento de anterocolis dos de los pacientes no la presentaban y para uno de estos era de desviación mínima. En el rubro de retrocolis se ubicaron a los 3 pacientes con desviación moderada. Los tres pacientes tuvieron desviación lateral y dos de los tres presentaron desviación sagital.

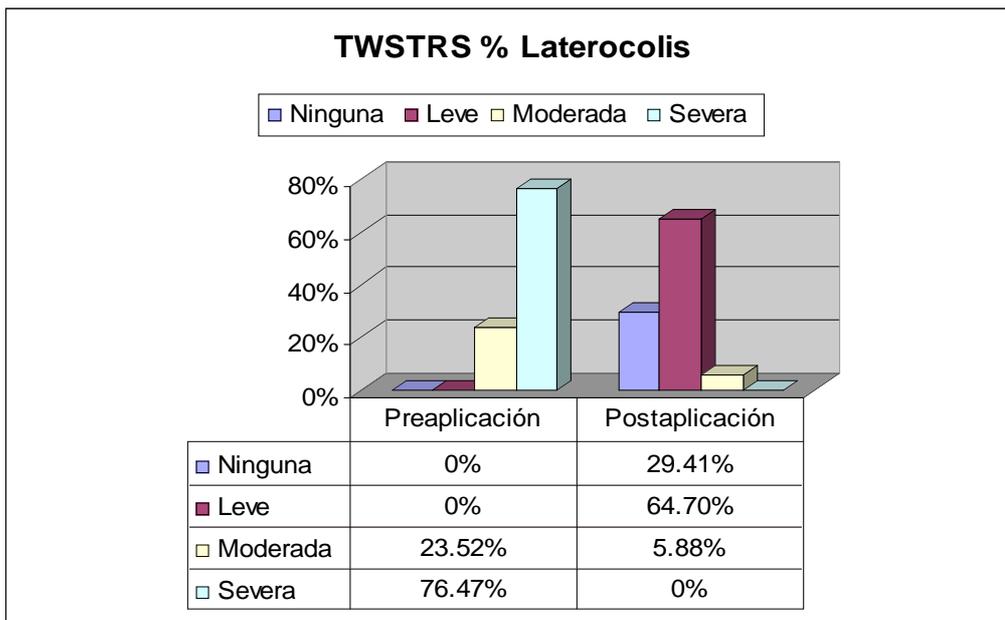
Una vez llevada a cabo la aplicación de la toxina botulínica A por primera vez, se encontraron los siguientes datos: la mejoría se ubicaba en menos del 60 % para un paciente y del 80 % o más para los otros dos; en la segunda aplicación la mejoría fue del 80 % o más en los tres pacientes. En las siguientes aplicaciones solo un expediente de estos tres se encontró con mejoría menor al 70%, para los otros dos la mejoría se mantuvo en más del 80%. (Grafica 13)

Los efectos adversos observados posterior a la aplicación de toxina botulínica A fueron los siguientes: temblor, disfagia, debilidad muscular, dolor en el sitio de la aplicación y disfonía. De estos, se observó con mayor frecuencia la disfagia, documentado en tres pacientes posterior a la aplicación de toxina botulínica A, seguido en frecuencia por la debilidad muscular en tres, disfonía en un paciente, dolor en el sitio de la aplicación en dos y temblor en un paciente. (Grafica 14)

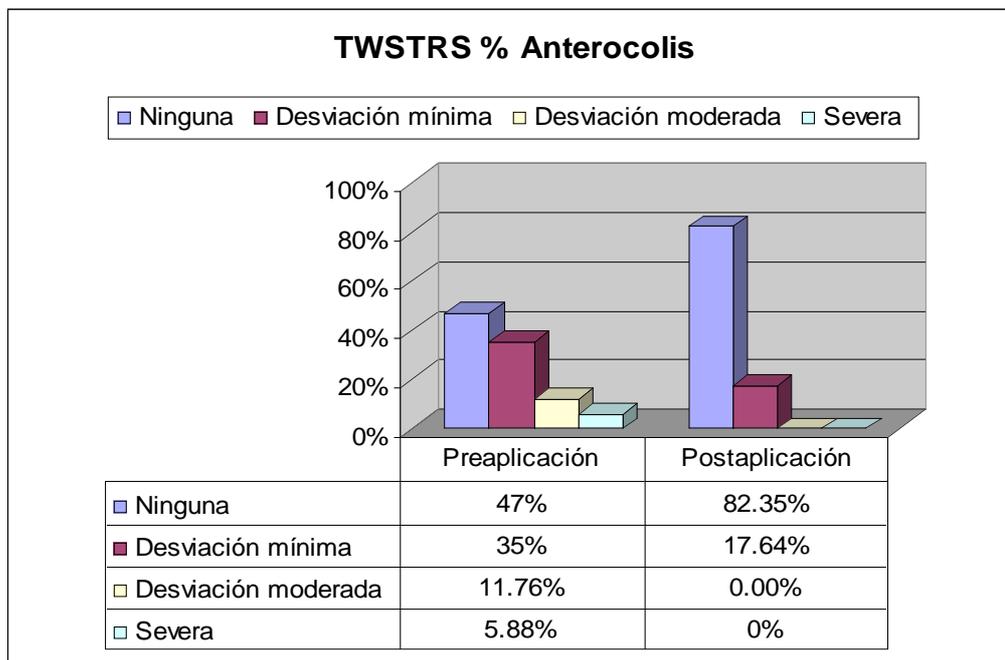
GRAFICA Y TABLA 1



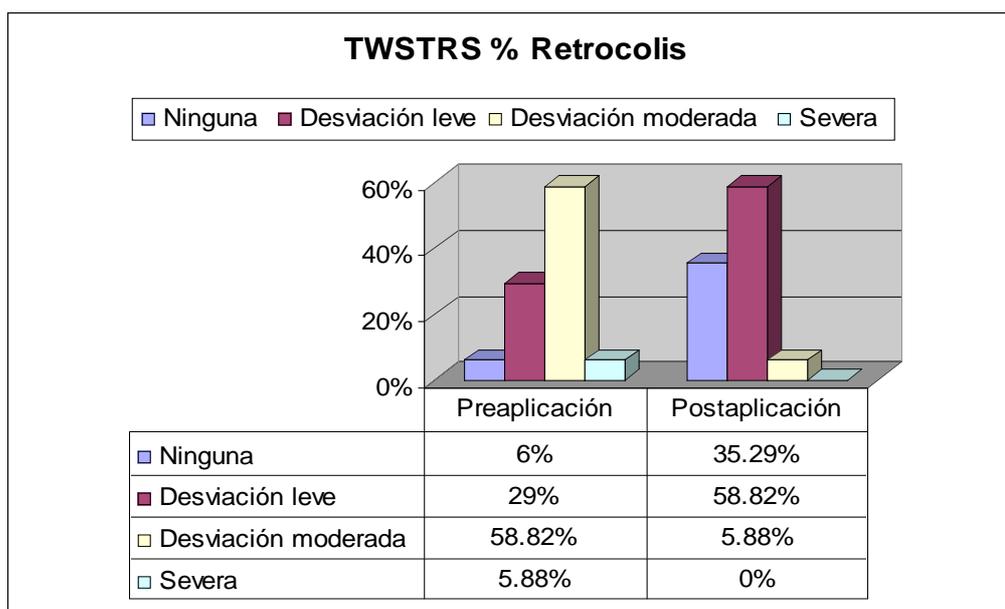
GRAFICA Y TABLA 2



GRAFICA Y TABLA 3



GRAFICA Y TABLA 4



GRAFICA Y TABLA 5

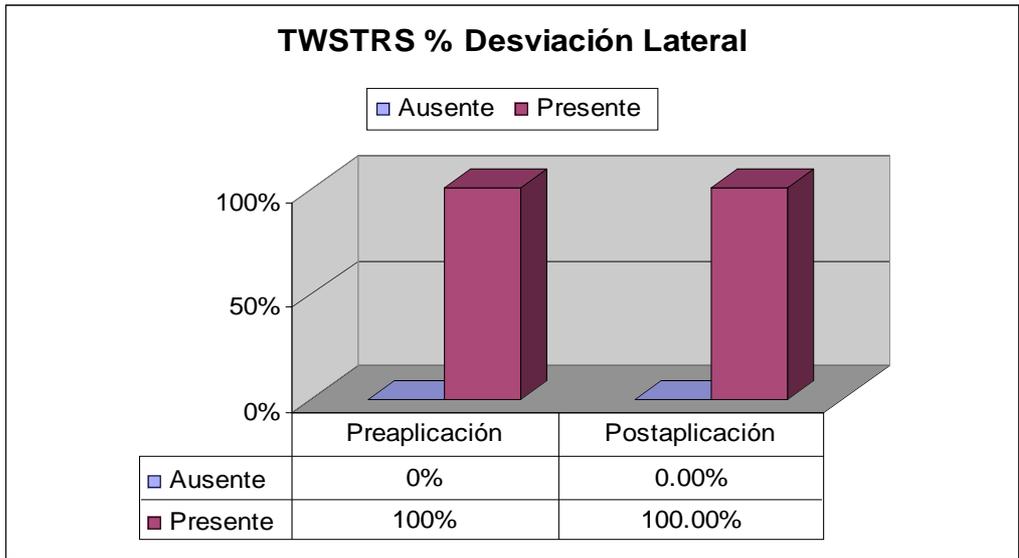
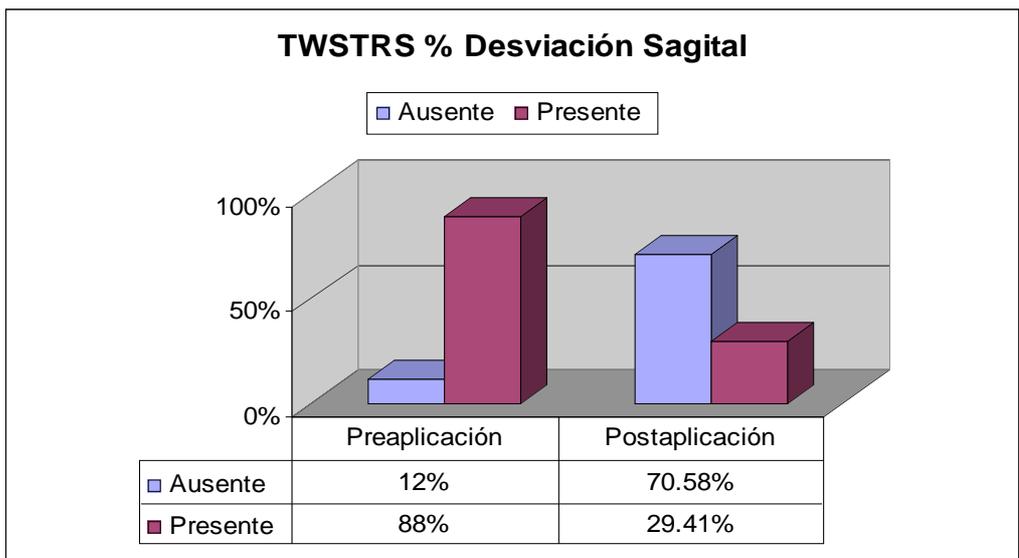


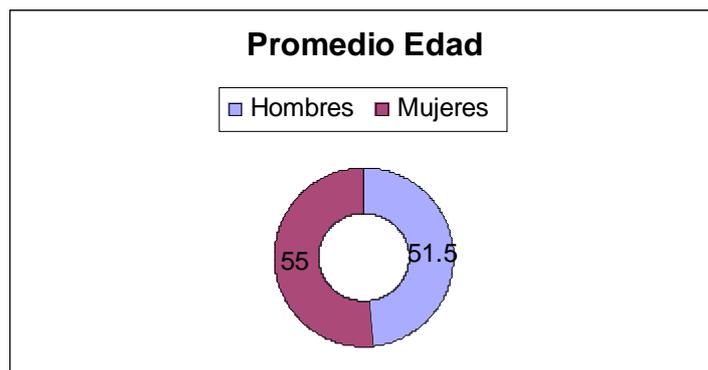
GRAFICO Y TABLA 6



GRAFICA 7



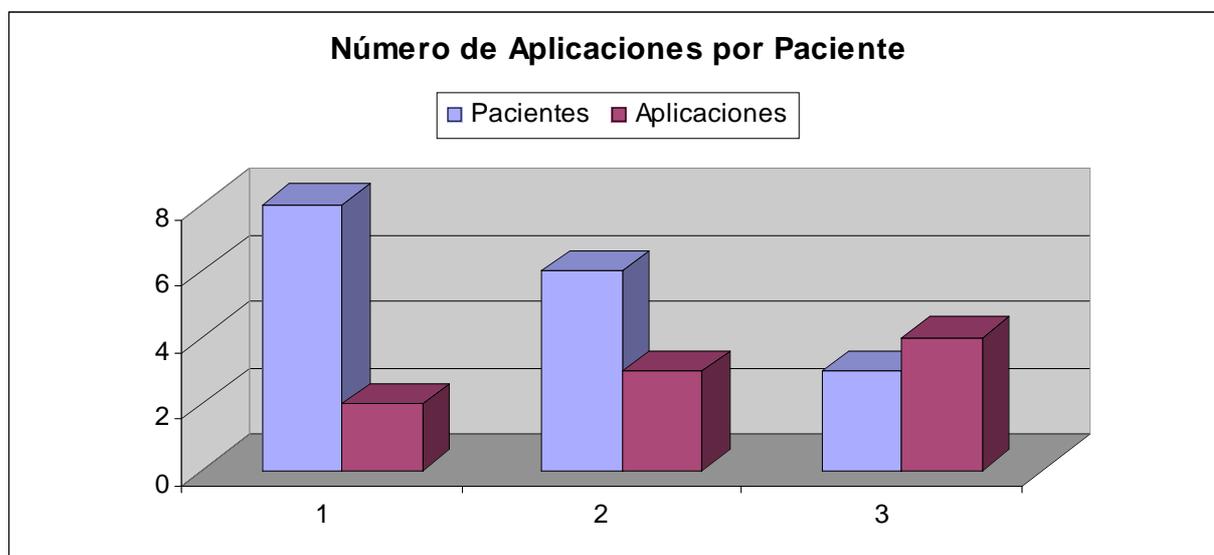
GRAFICA 8



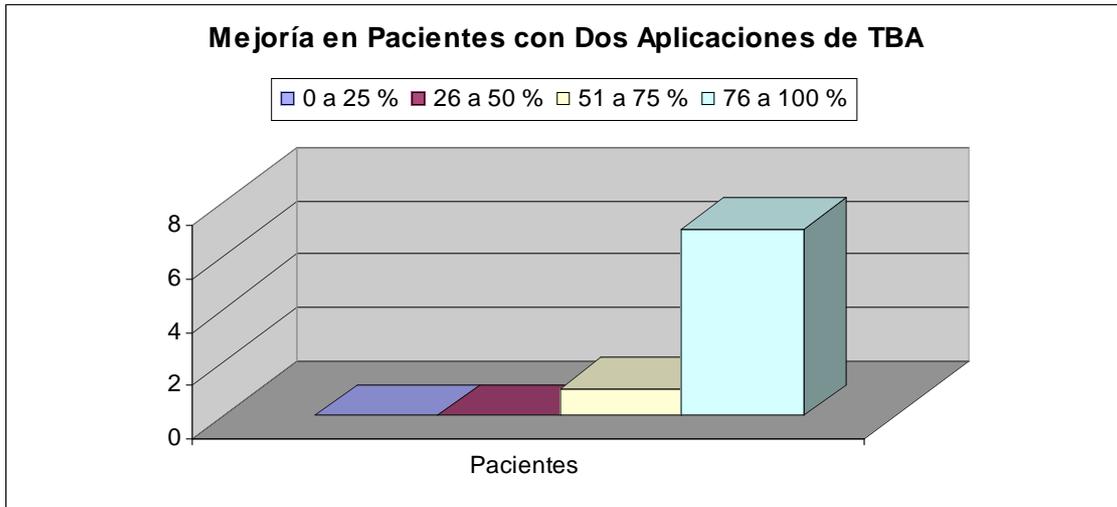
GRAFICA 9



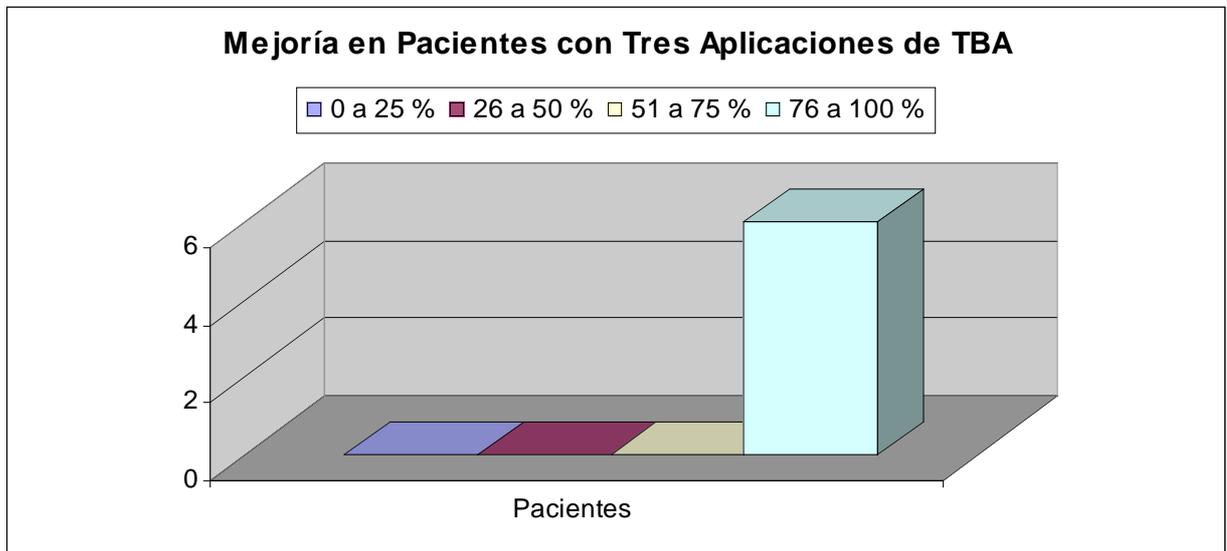
GRAFICA 10



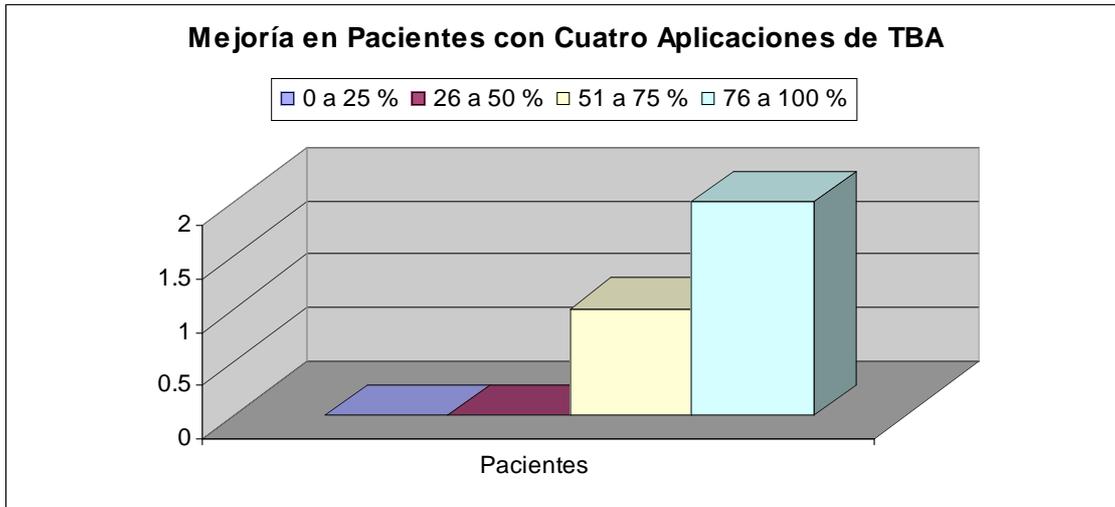
GRAFICA 11



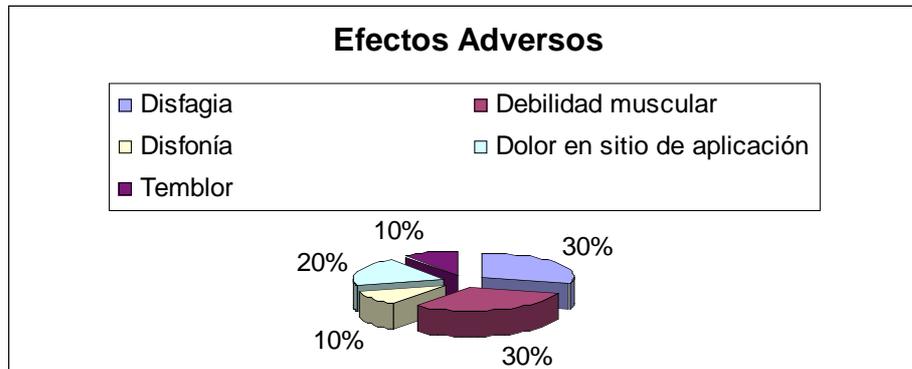
GRAFICA 12



GRAFICA 13



GRAFICA 14



DISCUSIÓN

Aunque el tratamiento de elección de la distonía cervical en la actualidad es la toxina botulínica, no se conoce con precisión cuál es la dosis óptima para el tratamiento a largo plazo de estos pacientes.

En nuestros pacientes y en los expedientes revisados hemos encontrado una variación en la dosis de toxina botulínica en cada paciente, consideramos que el motivo sustancial en dicha variación es la severidad de la sintomatología. Aunque el promedio obtenido es de 345 UI de toxina botulínica por aplicación, dicha cantidad es aceptada dentro del rango terapéutico seguro para el tipo de patología que describimos.

Existen otras posibles razones por las cuales esta variación puede presentarse entre las que consideramos que influyen son: la aplicación de la toxina botulínica A se asocia con dolor en los músculos que no son sometidos a tratamiento, ocasionando que los pacientes no queden completamente satisfechos con los resultados, lo que obliga en la mayor parte de los casos a modificar las dosis de la toxina e incrementa de manera progresiva el número de aplicaciones por año. Una razón más por la que las dosis durante las diferentes aplicaciones varía puede ser el aspecto estético de estas patologías, motivo por el cual demandan con mayor frecuencia el tratamiento, así como mayores dosis de la misma.

En esta revisión aun no conocemos el tiempo necesario para que se observen los efectos terapéuticos de la toxina botulínica, las revisiones realizadas a los pacientes se llevaron la mayoría de ellas aproximadamente 15 días posterior a la aplicación de la toxina botulínica A, pero se requiere de un enfoque más dirigido a este rubro para orientar la respuesta y poder compararla de acuerdo a otras revisiones existentes y de esta manera poder basar nuestra experiencia. De la misma manera el total de la duración del efecto de la toxina, aunque en este rubro se aproxima a los tres meses en la mayor parte de los casos.

Los datos presentado anteriormente, obtenidos de la revisión de expedientes clínicos, evidencian la mejoría sustancial presentada en la mayoría de nuestros pacientes posterior a la primera aplicación de la toxina botulínica A.

En lo que respecta a los efectos adversos por el uso de la toxina botulínica A, se aprecia que a pesar de las precauciones tomadas y que las aplicaciones son lo más dirigidas dentro de lo posible, la toxina puede exhibir diferentes efectos adversos que por lo demás son transitorios.

Sería interesante obtener una serie mayor y durante un periodo de seguimiento más prolongado, para lograr evidenciar el efecto terapéutico y cuando es el momento en que se presenta, así como cual es el instante en que este tratamiento deja de ser evidente por los pacientes y como es que dicha entidad afecta su calidad de vida.

CONCLUSIÓN

El tratamiento de la distonía cervical con toxina botulínica A, medida con una variable estandarizada como la escala de Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS), demostró un efecto clínico favorable en cuanto a la disminución de los movimientos de rotación, laterocolis, anterocolis y retrocolis, comparado con los diferentes porcentajes de respuesta obtenidos en las publicaciones conocidas hasta el momento.

En base a estos resultados, se demuestra que la experiencia en nuestro centro en el servicio de Neurología del Hospital de Especialidades en el Centro Médico Nacional Siglo XXI, es similar a los obtenidos en los diferentes estudios lo que nos apoya en continuar en busca de los mejores esquemas de tratamiento.

ANEXO 1

Tabla 1. Clasificación topográfica de la distonía	
Tipo de distonía	Región afectada
Focal	Solo una región
Segmentaria	Dos o más regiones adyacentes
Multifocal	Dos o más regiones no adyacentes
Generalizada	Pierna o piernas, tronco y alguna otra región
Hemidistonía	Brazo y pierna ipsilateral

ANEXO 2

The Toronto Western Spasmodic Tortícolis Rating Scale (TWSTRS)

Escala de severidad de la tortícolis

- 1) Rotación
 0. Ninguna
 1. Ligera (Rango $< 1/4$ ó 1° a 22°)
 2. Leve (Rango de $1/4$ - $1/2$ ó 23° a 45°)
 3. Moderada (Rango $1/2$ - $3/4$ ó 46° a 67°)
 4. Severa (Rango $> 3/4$ ó 68° a 90°)

- 2) Laterocolis
 0. Ninguna
 1. Leve
 2. Moderada
 3. Severa

- 3) Anterocolis/Retrocolis (A o B)
 - A. Anterocolis
 0. Ninguna
 1. Desviación mínima de la barbilla hacia abajo
 2. Desviación moderada de la barbilla hacia abajo
 3. Severa

 - B. Retrocolis
 0. Ninguna
 1. Desviación leve hacia atrás del vértex
 2. Desviación moderada hacia atrás (aproximadamente $1/2$ rango posible)
 3. Severa (aproximación al rango total)

- 4) Desviación lateral (derecha-izquierda)
 0. Ausente
 1. Presente

- 5) Desviación sagital (adelante-atrás)
 0. Ausente
 1. Presente

BIBLIOGRAFÍA

1. Mueller J, Kiechl S, Wenning GK, et al. The prevalence of primary dystonia in the general community. *Neurology* 2002;59:941-3
2. The Epidemiological Study of Dystonia in Europe (ESDE) Collaborative Group. A prevalence study of primary dystonia in eight European countries. *J Neurol* 2000;247:787-92
3. Tarlov E: On the problem of spasmodic torticollis in man. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1970;33:457
4. Greene P, Kang UJ, Fahn S. Spread of symptoms in idiopathic torsion dystonia. *Mov Disord* 1995;10:143-52
5. Fahn S. Medical treatment of dystonia. En: Tsui JJCT, Calne DB, editors. *Handbook of dystonia*. New York: Marcel Dekker; 1995:317-21
6. Fahn S. Concept and classification of dystonia. *Adv Neurol* 1988;50:1-8
7. Fahn S, Bressman SD, Marsden CD. Classification of dystonia. En: *Dystonia 3: advances in neurology*. Vol 78, Fahn S, Marsden CD, DeLong, editors. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1998. pp 1-10

8. Fahn S, Marsden CD, Calne DB. Classification and investigation of dystonia. En Marsden CD, Fahn S, editors. Movement Disorders 2. London: Butterworths 1987. pp 332-58
9. Tsui JK. Factors predicting the clinical response to botulinum toxin injections. Neurology 1992;52 (supl 3):376
10. Chan J, Brin MF, Fahn S. Idiopathic CD: clinical characteristics. Mov Disord 1991; 1191;6(2):119-26
11. Uitti RJ, Maraganore DM. Adult onset familial cervical dystonia: report of a family including monozygotic twins. Mov Disord 1993;8(4):489-94
12. Jankovic J, Schwartz K. Botulinum toxin injections for cervical dystonia. Neurology 1990;40(2):277-80
13. National Institutes of Health (NIH) Consensus Development Panel. Clinical use of botulinum toxin. Consensus development conference statement. November 12-14, 1990. Bethesda, Maryland.

14. Jankovic J, Schwartz K, Donovan DT. Botulinum toxin treatment of cranial-cervical dystonia, spasmodic dysphonia, other focal dystonias and hemifacial spasm. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1990; 53: 633-9.
15. Gelb DJ, Lowenstein DH, Aminoff MJ. Controlled trial of botulinum toxin injections in the treatment of spasmodic torticollis. *Neurology* 1989; 39: 80-4.
16. Greene P, Kang U, Fahn S, Brin M, Moskowitz C, Flaster E. Doubleblind, placebo-controlled trial of botulinum toxin injections for the treatment of botulinum toxin injections for the treatment of spasmodic torticollis. *Neurology* 1990; 40: 1213-8.
17. Tsui JKC, Eisen A, Stoessl AJ, Calne S, Calne DB. Double-blind study of botulinum toxin in spasmodic torticollis. *Lancet* 1986;2:245-7
18. Jankovic J, Orman J. Botulinum A toxin for cranial-cervical dystonia: a double-blind, placebo-controlled study. *Neurology* 1987; 37: 616-23.
19. Moore AP, Blumhardt LD. A double blind trial of botulinum toxin 'A' in torticollis, with one year follow up. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:813-6.

20. Lorentz IT, Shanthi Subramaniam S, Yiannikas C. Treatment of idiopathic spasmodic with botulinum toxin A: a double blind study an 23 patients. *Mov Disord* 1991; 6: 145-50.

21. Consky E, Basinski A, Belle-Scantlebury L, Lang A. Comparison of botulinum toxin treatment variable for spasmodic torticollis. *Neurology* 1991;41(suppl 1):S273.