



# VNiVERSIDAD D SALAMANCA

**Facultad de Enfermería y Fisioterapia**

Grado en Fisioterapia

**TRABAJO FIN DE GRADO**

TRABAJO DE CARÁCTER PROFESIONAL

**PROTOCOLO DE TRATAMIENTO PARA LA  
TORTÍCOLIS MUSCULAR CONGÉNITA EN BEBÉS**

Estudiante: MARÍA ÁLVAREZ SÁNCHEZ

Tutor: MARÍA ROSARIO MORO VARAS

Salamanca, junio de 2023

## ÍNDICE

1. RESUMEN.....	4
2. INTRODUCCIÓN.....	5
2.1. RECUERDO ANATÓMICO.....	5
2.2. DEFINICIÓN.....	5
2.3. ETIOLOGÍA.....	6
2.4. CLÍNICA.....	6
2.5. CLASIFICACIÓN.....	7
2.6. DIAGNÓSTICO.....	7
2.7. TRATAMIENTO.....	8
3. OBJETIVOS.....	9
4. DESARROLLO DEL TEMA.....	9
4.1. POBLACIÓN DIANA.....	9
4.2. OBJETIVOS DEL PROTOCOLO.....	9
4.3. DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO DE TRATAMIENTO.....	10
4.3.1. PROGRAMA.....	11
4.3.1.1. ESTIRAMIENTOS MANUALES.....	12
4.3.1.2. MASOTERAPIA.....	14
4.3.1.3. ESTIMULACIÓN DE LA MOVILIDAD ACTIVA.....	14
4.3.1.4. TRATAMIENTO POSTURAL.....	15
4.3.1.5. VENDAJE NEUROMUSCULAR O KINESIOTAPE.....	16
4.3.1.6. PAUTAS PARA LA FAMILIA.....	17
4.3.2. MATERIAL E INSTRUMENTOS.....	18
4.3.3. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	18

4.3.4. SIGNOS DE ALARMA O BANDERAS ROJAS.....	19
4.4. OTROS TRATAMIENTOS.....	19
4.4.1. TRATAMIENTO CON TOXINA BOTULÍNICA.....	19
4.4.2. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO.....	20
5. CONCLUSIÓN.....	20
6. BIBLIOGRAFÍA.....	21
7. ANEXOS.....	24
7.1. HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE.....	24
7.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	25

## **ABREVIATURAS**

TCM	Tortícolis Muscular Congénita
ECOM	Esterno-Cleido-Occipito-Mastoideo
RMP	Rango de Movimiento Pasivo
TC	Tomografía Axial Computarizada
RMN	Resonancia Magnética Nuclear

## **1. RESUMEN**

Introducción: la torticollis muscular congénita (TMC) es una deformidad postural producida por el acortamiento unilateral del esternocleidomastoideo (ECOM), un músculo largo de la región cervical. Se caracteriza por una inclinación lateral hacia el lado acortado y una rotación contralateral, siendo desconocida la causa que la provoca. Se clasifica en 3 tipos: muscular, postural y con nódulo en el ECOM. Normalmente se usa la ecografía para su diagnóstico, siendo importante realizarlo de manera precoz, para así disminuir el tiempo de tratamiento, el cual se realiza de manera conservadora, y si este falla, de forma quirúrgica.

Objetivos: desarrollar un protocolo de tratamiento fisioterápico para aplicar en pacientes recién nacidos y bebés en sus primeros meses de vida que hayan sido diagnosticados previamente de TMC.

Desarrollo del tema: el protocolo va dirigido a recién nacidos y bebés en sus primeros meses de vida, cuyo objetivo principal será desarrollar un tratamiento para lograr recuperar en la medida de lo posible las funciones perdidas. Es muy importante una intervención temprana para prevenir complicaciones y obtener los máximos beneficios. Debemos iniciar el protocolo realizando una valoración integral al paciente, para después hacer una exploración física. Desde el punto de vista de la fisioterapia, el tratamiento se va a dividir en estiramientos manuales, masoterapia, estimulación de la movilidad activa, tratamiento postural, vendaje neuromuscular y pautas para la familia, estas últimas de especial importancia.

Conclusión: este trabajo establece una gran variedad de posibles técnicas para llevar a cabo la rehabilitación de la TMC, describiéndose los componentes necesarios para ser fácilmente reproducible por el fisioterapeuta, lo que supone una herramienta interesante en este tipo de pacientes.

Palabras clave: torticollis muscular congénita, esternocleidomastoideo, tratamiento, rehabilitación, fisioterapia, recién nacido, infantil, plagiocefalia.

## 2. INTRODUCCIÓN

### 2.1. Recuerdo anatómico

El músculo ECOM es un músculo largo y bilateral que pertenece a la región cervical. Su origen permite diferenciar dos cabezas, una esternal en la parte superior de la cara anterior del manubrio del esternón, y otra clavicular, en la cara superior del tercio medio de la clavícula. Se inserta en la línea occipital superior y en la apófisis mastoideas. Este músculo presenta diversidad de funciones, dependiendo de si se activa solo de un lado o de los dos. Si se activa unilateralmente produce inclinación homolateral y rotación contralateral, mientras que si se activa bilateralmente produce flexión de cabeza. El ECOM está inervado por el nervio espinal y el plexo cervical (1) (Figura 1).

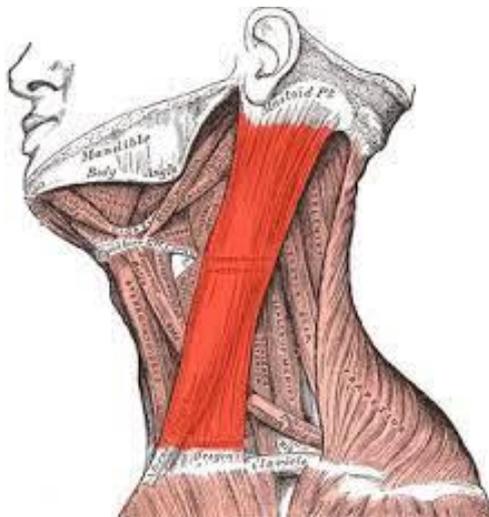


Figura 1. Músculo ECOM (1)

### 2.2. Definición

Es una deformidad postural muy común en recién nacidos o bebés durante sus primeros meses de vida. Esto es debido al acortamiento unilateral del músculo ECOM que viene causado por la fibrosis en dicho músculo, lo cual provoca que el bebé presente inclinación hacia el lado del acortamiento y rotación contralateral. Los familiares suelen ser los primeros en darse cuenta de una asimetría de este tipo (2).

Afecta hoy en día al 4-16% de ellos, teniendo mayor incidencia en el sexo masculino y se da principalmente en bebés grandes, presentación de nalgas y uso de fórceps durante el parto. Normalmente se evidencia a los pocos meses (2).

Es importante realizar una intervención temprana para disminuir las complicaciones y aumentar los resultados positivos, por ello es esencial un diagnóstico precoz (2).

### 2.3. Etiología

La etiología de la TMC es desconocida (3), aunque la podemos clasificar en dos tipos según las causas:

- Musculares: se basan en la teoría traumática, isquémica y/o vascular (4).
  - Traumática: en partos que han necesitado uso de instrumental como fórceps.
  - Isquémica: provocada por una malposición fetal intrauterina lesionando el ECOM durante el parto, pudiendo ocasionar un síndrome compartimental del ECOM.
  - Vascular.
- No musculares: entre las que destacan malformación cervical, subluxación de una vértebra cervical, estrabismo, nistagmo, reflujo gastroesofágico, entre otras (4,5).

### 2.4. Clínica

La TMC se caracteriza (2) por una inclinación hacia el lado del acortamiento y una rotación contralateral, por lo que el bebé tendrá más tendencia a mirar hacia un lado que otro (Figura 2). Puede ir acompañada de plagiocefalia severa, una deformidad craneal en la que se observa aplanamiento en una parte de la cabeza y asimetría facial, pudiendo ser provocada por causas posicionales o congénitas (6). En la TMC a veces, puede aparecer una tumoración fibrosa denominada <<oliva>> (7).



Figura 2. Lactante con TMC derecha (2)

## 2.5. Clasificación

Según su clínica, la TMC se puede clasificar en 3 tipos (8, 9):

- Tortícolis muscular: se presenta con rigidez del ECOM y limitaciones del rango de movimiento pasivo (RMP).
- Tortícolis postural: preferencia postural del bebé, sin restricciones musculares o del RMP. Es la forma más leve.
- Tortícolis muscular congénita con nódulo en el ECOM: engrosamiento fibrótico en el vientre de dicho músculo y limitaciones del RMP. Esta es la presentación más grave. Dentro de este tipo, se incluye la fibromatosis colli, un tumor o pseudotumor fibroso congénito benigno a nivel del ECOM, que se manifiesta clínicamente por inflamación y restricción del movimiento del cuello, pudiendo provocar asimetría craneofacial y plagiocefalia posicional (10, 11, 12).

## 2.6. Diagnóstico

La sintomatología citada anteriormente será el criterio para establecer un diagnóstico claro (7).

La ultrasonografía es una herramienta de diagnóstico muy eficaz, siendo muy sensible y muy específica, ya que detecta en qué punto se localiza la fibrosis (13). Pero también se realizan exploraciones complementarias como las que se enumeran a continuación, para descartar posibles alteraciones asociadas (4):

- Radiografía cervical: descarta alteraciones óseas.
- Radiografía craneal: detecta cierres prematuros de las suturas craneales.
- Tomografía axial computarizada (TC): detecta alteraciones neurológicas.
- Resonancia magnética nuclear (RMN): detecta alteraciones neurológicas.

Con ellos haremos un diagnóstico diferencial con otras patologías como (4):

- Deformidad craneal
- Displasia de cadera.
- Lesión del plexo braquial.
- Alteración del neurodesarrollo.
- Dolor séptico de las glándulas.
- Alteraciones visuales y ortopédicas.

Williams *et al.* (4), apuntan que en los niños que mantienen una actitud en inclinación de la cabeza, pero sin limitación del movimiento, habrá que descartar posibles disfunciones oculares. Esa posición también puede hacer sospechar la existencia de escoliosis del lactante.

Cabe destacar la evidencia de que la plagiocefalia y la TMC forman un binomio bastante frecuente, como confirman Kuo *et al.* (4).

## 2.7. Tratamiento

Cuanto antes se inicie el tratamiento, menor es su duración y la necesidad de una intervención quirúrgica posterior se reduce significativamente (8).

Existen varios enfoques de tratamiento para la TMC, como pueden ser el tratamiento conservador o el tratamiento quirúrgico (14). Si no se trata, puede causar complicaciones como deformidad craneofacial o escoliosis de la columna cervical (15). En apartados posteriores se describirá el protocolo de tratamiento a seguir en estos casos.

Es importante la existencia de un protocolo de tratamiento preciso para la TMC, para así manejarla de forma correcta y evitar complicaciones como las que hemos mencionado anteriormente.

### 3. OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es realizar un protocolo de intervención fisioterápica para el tratamiento de la TMC en recién nacidos y bebés en sus primeros meses de vida, basado en información recopilada procedente de diversos estudios y artículos bibliográficos.

En cuanto a los objetivos secundarios, es muy importante resaltar la importancia del diagnóstico y tratamiento precoz de la TMC para evitar posibles complicaciones durante el desarrollo psicomotor del niño.

### 4. DESARROLLO DEL TEMA

#### 4.1. Población diana

La población diana a la que va dirigido este protocolo de tratamiento son recién nacidos y bebés en sus primeros meses de vida de hasta 12 meses de edad, que presenten TMC diagnosticada o síntomas compatibles con esta.

#### 4.2. Objetivos del protocolo

El objetivo principal de este protocolo es establecer unas pautas de tratamiento para conseguir restablecer la correcta alineación cervical, disminuir la contractura del ECOM, restaurar la movilidad de la columna cervical y eliminar las asimetrías.

En cuanto a los objetivos secundarios de este protocolo se encuentran:

- Mejorar el diagnóstico precoz.
- Mejorar la intervención temprana.
- Disminuir las complicaciones de la TMC.

- Educar e implicar a los padres en el tratamiento para la realización de ejercicios en su domicilio.
- Favorecer el desarrollo psicomotor del bebé.

#### 4.3. Descripción del protocolo de tratamiento

El manejo de fisioterapia en TMC es integral y va más allá de estirar únicamente los músculos acortados del cuello.

La derivación temprana a un fisioterapeuta se traduce en una intervención temprana, pudiendo prevenir secuelas derivadas de dicha patología. Además, es beneficioso reducir el tiempo de tratamiento y evitar intervenciones adicionales o más invasivas (8).

La valoración inicial del fisioterapeuta es imprescindible para establecer los objetivos del tratamiento necesarios en cada caso y ponerlo en práctica.

En primer lugar, debemos conocer la historia clínica del paciente (Anexo 1), ya que en esta estarán recogidos los datos del embarazo, las complicaciones del parto, la evaluación inicial del recién nacido...pudiéndonos dar alguna información de interés de cara a la valoración.

En segundo lugar:

- Observamos el aspecto general del recién nacido, fijándonos sobre todo en la posición de la cabeza con respecto al tronco y las caderas, en la postura espontánea y la tolerancia al posicionamiento en decúbito supino, decúbito prono, sedestación y bipedestación, para valorar la simetría corporal.
- Palparemos el ECOM afectado haciendo hincapié en la textura y el tamaño del nódulo.
- Estudiaremos la movilidad pasiva y activa de la columna cervical bilateralmente para poder establecer el grado de limitación de la movilidad, es decir, recogeremos los datos de la rotación cervical y flexión lateral tanto en pasivo como en activo. Los grados de la movilidad los podemos cuantificar mediante un goniómetro o goniómetro de línea de base.

- Mediremos los rangos pasivos y activos de movimiento de las extremidades superiores e inferiores.
- En caso de sospecha de posibles asimetrías craneofaciales del recién nacido, como la plagiocefalia, debemos medir el grado de deformidad con un craneómetro, determinando el índice craneal y el índice de plagiocefalia (16,17).
- Fijarnos en la existencia o no de dolor al realizar los movimientos y en reposo.
- Por último, pero no menos importante, debemos observar la integridad de la piel (8).

En caso de sospecha de patología que sea sugerente del uso de pruebas de imagen complementarias, ya vistas anteriormente, para descartar posibles banderas rojas, sería necesaria su derivación a otros especialistas para la petición y realización de dichas pruebas.

Normalmente, existen dos maneras de intervención para tratar la TMC en recién nacidos y bebés en sus primeros meses de vida. El primero de ellos consiste en tratamiento conservador, utilizándose en la mayoría de los casos. El segundo es el tratamiento quirúrgico, utilizado cuando falla el primero.

En general, los bebés que se identifican de manera temprana con TMC postural precisan menos tiempo de tratamiento. Mientras que los que se identifican más tarde, desde los 3 a 6 meses de edad y aquellos que presentan fibrosis en el ECOM, normalmente precisan de mayor tiempo de tratamiento conservador y pueden requerir en última instancia intervenciones más invasivas, como la inyección de toxina botulínica y la cirugía (8).

#### 4.3.1. Programa

Como ya hemos mencionado en apartados anteriores, es importante un inicio precoz (antes de los 6 meses de edad) del tratamiento fisioterápico para favorecer un buen pronóstico y buenos resultados. También, la limitación de la rotación cervical inferior a 30° y presentación de plagiocefalia leve, son indicadores de un buen pronóstico.

El tratamiento aplicado consiste en un protocolo de ejercicios diseñado para pacientes recién nacidos o primeros meses de vida que presenten TMC. El protocolo se divide

en estiramientos, masoterapia, estimulación de la movilidad activa, tratamiento postural, vendaje neuromuscular y pautas para la familia.

Se llevará a cabo durante 2 meses, realizando 3 sesiones semanales de 45 minutos de duración.

Previo a la realización del tratamiento, el paciente, o en este caso sus padres, deberán firmar un consentimiento informado (Anexo 2).

Los padres, en su defecto la persona responsable del cuidado del bebé, estará presente durante el tratamiento.

#### 4.3.1.1. Estiramientos manuales

Los estiramientos manuales deben iniciarse de manera precoz, y dependerán de la edad del bebé, ya que no es lo mismo tratar a un bebé de pocos meses que a uno que ya inicie más movimientos y volteos, por lo que primero los realizaremos de manera pasiva y más adelante de forma más activa. El estiramiento no debería ser doloroso, y deberá realizarse lentamente y a baja intensidad.

Las manos del fisioterapeuta deberán colocarse debajo de la cabeza del bebé, en el hueso occipital, de manera que los pulgares queden por debajo de la mandíbula. Con esto conseguimos estabilizar adecuadamente al niño, guiar la cabeza a lo largo del movimiento e impedir que haya compensaciones (4).

Podemos realizar los estiramientos según intervengan 1 o 2 personas en ellos (8), dependiendo de la edad del bebé:

- Si se realizan entre dos personas, vamos a necesitar la ayuda de la madre o el padre, para que, colocándose a los pies del bebé, que se encuentra en decúbito supino, sujeten los hombros de este. De esta manera, los papás estabilizan el tronco del bebé, y servirá también para que aprendan a realizarlos y el bebé esté más relajado. Esta técnica es usada cuando el bebé es más grande.
- Si los realiza una sola persona, colocamos al paciente en el regazo, inmovilizando el pecho y los hombros con una mano, y con la otra se realiza el estiramiento. Esta técnica es preferible realizarla delante de un espejo. Suele usarse cuando el bebé es un recién nacido o tiene pocos meses de edad.

El objetivo es estirar el músculo ECOM afecto, pudiendo realizarlo de distintas formas:

- Paciente en decúbito supino, fisioterapeuta colocado en su cabeza y padre o madre a los pies del paciente, sujetándole las EEII y los hombros. El fisioterapeuta coloca sus manos en el hueso occipital, sujetando la cabeza del bebé, quedando los pulgares en la mandíbula. En esa posición realiza una flexión lateral hacia el lado contrario de la lesión, estirando el ECOM afecto (Figura 4).
- Mismo procedimiento, pero ahora el movimiento a realizar por el fisioterapeuta es una rotación hacia el lado de la lesión, estirando el músculo del lado afecto (Figura 5).
- Paciente encima del regazo del fisioterapeuta, con una mano inmoviliza el pecho y los hombros del bebé y con la otra realiza un movimiento de flexión lateral hacia el lado contrario de la lesión (Figura 6).
- Mismo procedimiento, pero en este caso el movimiento a realizar por el fisioterapeuta es una rotación hacia el lado afecto (Figura 7).

En primer lugar, realizaremos los movimientos por separado, primero hacia la flexión y después hacia la rotación, y más adelante podemos combinar ambos.

Podemos conseguir estirar el músculo de otras maneras, por ejemplo, estimulando al niño mientras juega, mientras come, mientras se encuentra en sedestación o decúbito prono.



Figura 4. Estiramiento del ECOM con flexión lateral en decúbito supino (4).



Figura 5. Estiramiento del ECOM con rotación en decúbito supino (4).



Figura 6. Estiramiento del ECOM con flexión lateral encima del regazo (4).



Figura 7. Estiramiento del ECOM con rotación encima del regazo (4).

#### 4.3.1.2. Masoterapia

Consiste en realizar un masaje suave en dirección transversal sobre la tumoración denominada oliva. Este no deberá provocarle dolor al bebé (4,8).

#### 4.3.1.3. Estimulación de la movilidad activa

El fisioterapeuta realizará estímulos sonoros y visuales, utilizando sonajeros y juguetes de distintos tamaños y colores, con el objetivo de que el bebé mueva la cabeza hacia el lado que queremos estirar (8, 10).

Lo vamos a realizar con el bebé en distintas posiciones:

- Decúbito supino (Figura 8).
- Decúbito prono (Figura 9): colocando debajo del paciente un pequeño rulo o una toalla, quedando los brazos por encima y permitiendo una posición erguida para levantar y controlar la cabeza.
- Sedestación: colocando en un lateral un rulo para que apoye el brazo, y ayude a mantener el control de la EEII y del tronco.



Figura 8. Bebé en decúbito supino



Figura 9. Bebé en decúbito prono

#### 4.3.1.4. Tratamiento postural

Es importante evitar posiciones mantenidas en el tiempo. En un bebé con pocos meses de vida, serán los padres los que tienen que estar pendientes del cambio de postura, mientras que los bebés más grandes irán adquiriendo más movimientos y volteos y se moverán activamente ellos mismos.

En decúbito supino, decúbito prono y sedestación se siguen las pautas descritas en el apartado anterior. Cuando el bebé esté cogido en brazos, la cabeza tendrá que estar recta apoyada en el pecho del adulto, poniendo este una mano en el pecho del niño y la otra en entre las piernas. También podremos cogerlo como hemos descrito en el apartado de estiramientos. A la hora de darle el pecho es aconsejable situarlo primero en el pecho contralateral.

#### 4.3.1.5. Vendaje neuromuscular o kinesiotape

El vendaje neuromuscular (18) es muy utilizado para tratar trastornos musculoesqueléticos y miofasciales, entre otros. Se coloca específicamente sobre los tejidos blandos que queremos tratar, provocando unos efectos terapéuticos, entre los que destacan el analgésico, relajante, estimulante y drenaje linfático. Estos efectos dependerán de la tensión con la que se aplique el vendaje, de la posición del paciente y de los tiempos de aplicación. Existen diferentes formas y técnicas que se aplican según la lesión.

Este tipo de vendaje, aplicado en la TMC (Figura 10), es un tratamiento adicional, es decir, complementa a los demás tratamientos. Como ya sabemos, la piel de los lactantes es muy sensible, por lo que esta técnica debe emplearse a partir de los 6 meses de edad. En este tipo de pacientes se utilizan las formas en <<I>> y en <<Y>> (4).

Giray *et al.* (4) hicieron un estudio en el que mostraron que no tenía efectos positivos añadidos a los ejercicios terapéuticos en el tratamiento de la tortícolis. Basado en las investigaciones de Ohman *et al.* (4), que afirman que sería difícil obtener una posición simétrica de la cabeza si no se redujera el desequilibrio muscular del cuello. Por lo que, el kinesiotape sería beneficioso para obtener un correcto balance muscular en niños con TMC, ya que este vendaje facilita o inhibe la función muscular como hemos descrito anteriormente.

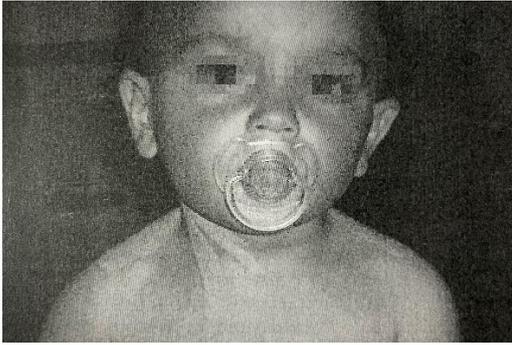


Figura 10. Vendaje neuromuscular en bebé (4)

#### 4.3.1.6. Pautas para la familia

En el tratamiento de la TMC se debe involucrar a los padres del bebé, haciéndoles partícipes no solo en las sesiones de tratamiento, sino también en el domicilio. En la primera sesión el fisioterapeuta deberá explicarles el protocolo de tratamiento y los objetivos que se llevarán a cabo, así como enseñarles pautas sencillas (4, 20) pero importantes a realizar, ya que los padres del bebé van a estar preocupados en todo momento por su hijo.

La tendencia del bebé es mirar hacia el lado contrario del acortamiento, hacia el lado de la rotación. El fisioterapeuta explicará a los padres que mientras jueguen con el bebé deben estimularle desde el lado del acortamiento, con sonajeros y juguetes, para que mueva activamente el cuello en dicha dirección, aumentando la rotación hacia ese lado y favoreciendo el estiramiento del músculo. También es importante hablarle y entregarle los juguetes por el lado de la lesión, así como colocarle todos los estímulos en dicho lado cuando esté tumbado en la cuna o sentado. Se pueden aplicar estímulos cutáneos alrededor de la boca para favorecer también el giro.

En cuanto a la postura del bebé, deberán ir cambiando de posición frecuentemente, colocándole en decúbito supino, en sedestación si tienen control de tronco, y se les recomienda colocar al bebé en decúbito prono paulatinamente, cuando esté despierto y vigilado, colocando un rulo o toalla enrollada debajo del tronco y extremidades para ayudarle a levantar la cabeza y mantener el control cefálico.

El fisioterapeuta enseñara a los padres, en las sesiones de tratamiento, como realizar correctamente los estiramientos, explicándoles que deben integrarlos en la rutina diaria realizándolos varias veces al día.

Todas estas pautas pretenden estirar el músculo afecto y mejorar la movilidad de la columna cervical, así como contribuir a mejorar el desarrollo psicomotor del niño e integrar el hemicuerpo afecto en el esquema corporal del niño.

Como hemos mencionado en apartados anteriores, la TMC puede ir acompañada de plagiocefalia postural, una deformidad craneal caracterizada por aplanamiento en una parte de la cabeza originada por causas posicionales. Por lo que, el porteo ergonómico del bebé (21) aporta múltiples beneficios para prevenir este tipo de alteración, entre otras. Otros beneficios del porteo ergonómico son:

- Proteger el desarrollo de la espalda y las caderas del bebé.
- Favorecer la expulsión de gases y deposiciones y aliviar el reflujo.
- Mejorar la calidad del sueño
- Desarrollo óptimo del sistema nervioso.

Además, la persona que portea al bebé también se ve favorecida en múltiples ocasiones.

#### 4.3.2. Material e instrumentos necesarios

- Camilla.
- Cuñas y rulos.
- Juguetes de distintos colores y formas.
- Sonajeros.
- Colchoneta suelo.
- Vendaje neuromuscular.
- Tijeras.

#### 4.3.3. Indicaciones y contraindicaciones

El protocolo de tratamiento está indicado en (20):

- Pacientes que presenten TMC con diagnóstico confirmado.
- Pacientes operados que hayan cumplido el periodo de tratamiento postquirúrgico. Normalmente el tratamiento comienza a partir de las tres semanas de la cirugía, según Ekici *et al.* (4).
- Pacientes que presenten retraso en el desarrollo psicomotor consecuencia de la TMC.

Por el contrario, está contraindicado (20) en pacientes que presenten estados de salud que impidan el desarrollo normal del tratamiento, como puede ser un proceso infeccioso.

#### 4.3.4. Signos de alarma o banderas rojas

- Asimetría facial y postural.
- Dolor a la palpación del ECOM.
- Deformidad columna vertebral.

Ante los diferentes signos de alarma habrá que derivar para su valoración por parte del profesional sanitario correspondiente y realización de pruebas complementarias.

#### 4.4. Otros tratamientos

##### 4.4.1. Tratamiento con toxina botulínica

La toxina botulínica (22) es una neurotoxina producida por la bacteria *Clostridium botulinum*. Cuando se inyecta en el músculo, causa parálisis flácida al bloquear la liberación de acetilcolina, inhibiendo la contracción muscular. Es decir, se produce relajación en el músculo afecto, lo que nos facilita su estiramiento. Además, permite la activación y el fortalecimiento de la musculatura contralateral. Normalmente se utiliza a nivel del ECOM y trapecio superior (22, 23).

Se usa en pediatría, entre otras, con fines terapéuticos, ya que es muy efectiva y segura. En aquellos casos de TMC en los que el tratamiento conservador es ineficaz, la toxina botulínica será una buena opción (24).

#### 4.4.2. Tratamiento quirúrgico

Es la última opción de tratamiento. La cirugía se puede realizar al año de edad, aunque algunos autores la posponen hasta los 14-18 meses. Está indicado en bebés en los que el tratamiento conservador ha fallado y permanece la retracción en el ECOM (20,25). También es adecuado llevarlo a cabo en niños en los que la tortícolis ha sido diagnosticada tardíamente, entre 5 y 7 años. Hay varios tipos de técnicas quirúrgicas, como la tenotomía percutánea, las tenotomías bajas yuxtaclaviculares y las tenotomías bipolares (4,10).

Kim *et al.* (4) constatan que el tratamiento quirúrgico aporta resultados satisfactorios, mejorando tanto el rango de movimiento de cuello/cabeza, así como las deformidades esqueléticas secundarias.

En cuanto al tratamiento en el postoperatorio, que suele comenzar a partir de las tres semanas de la intervención, se basa en el tratamiento conservador, teniendo en cuenta que debemos tratar las cicatrices (8) de la cirugía, empleando una serie de técnicas que busquen la liberación de adherencias en la zona de la operación.

## 5. CONCLUSIÓN

El diagnóstico y el inicio precoz del tratamiento son los factores que más influyen en los resultados del tratamiento y su duración.

El tratamiento de primera elección es el conservador, siendo el fisioterapeuta, el profesional indicado para realizar este tipo de tratamiento en recién nacidos y bebés que presentan TMC.

De igual forma, el fisioterapeuta puede realizar el tratamiento post toxina botulínica o postquirúrgico si fuera necesario.

Es muy importante la concienciación de las familias, puesto que la realización del tratamiento en el domicilio, siguiendo las pautas explicadas por el fisioterapeuta, es un punto clave, ya que destaca su sencillez y su facilidad para realizarlo de manera habitual.

Según la bibliografía revisada, existe evidencia de que la fisioterapia es eficaz en el tratamiento de la TMC en bebés.

Por último, sería interesante realizar un trabajo de investigación sobre este protocolo, para comprobar su eficacia en concreto y ampliar conocimientos en este campo de la TMC, y así poder realizar las modificaciones oportunas.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

1. Peyrou P, Moulies D. Tortícolis muscular congénito. EMC - Apar Locomot [Internet]. 2008;41(2):1–11. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1286935X08709304>
2. Sargent B, Kaplan SL, Coulter C, Baker C. Congenital muscular torticollis: Bridging the gap between research and clinical practice. Pediatrics [Internet]. 2019 [citado el 10 de diciembre de 2022];144(2):e20190582. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855899/>
3. Chotigavanichaya C, Phongprapapan P, Wongcharoenwatana J, Eamsobhana P, Ariyawatkul T, Kaewpornawan K. Prognostic factors in recurrent congenital muscular torticollis. Malays Orthop J [Internet]. 2021 [citado el 10 de diciembre de 2022];15(1):43–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8043645/>
4. Macías Merlo ML, Fagoaga Mata J. Fisioterapia en Pediatría. 2.ªed. España: Médica Panamericana; 2018.
5. Rahlin M. TAMO therapy as a major component of physical therapy intervention for an infant with congenital muscular torticollis: a case report. Pediatr Phys Ther [Internet]. otoño de 2005 [citado el 10 de diciembre de 2022];17(3):209–18. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16357675/>
6. Siegenthaler MH. Methods to diagnose, classify, and monitor infantile deformational plagiocephaly and brachycephaly: A narrative review. J Chiropr Med [Internet]. 2015 [citado el 10 de diciembre de 2022];14(3):191–204. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4685188/>
7. Xiong Z, Zeng S, Chen H, Qiu X, Tang G, Tang Y, et al. Unique finding in congenital muscular torticollis: Clinic screening on the neck of one day old neonate and ultrasonographic imaging from birth through 3 years of follow-

- up. Medicine (Baltimore) [Internet]. 2019 [citado el 10 de diciembre de 2022];98(11):e14794. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6426618/>
8. Kaplan SL, Coulter C, Sargent B. Manejo de Fisioterapia de la Tortícolis Muscular Congénita: una Guía de Práctica Clínica Basada en la Evidencia de 2018 [Internet]. APTA; 2018 [citado el 20 de diciembre de 2022]. Disponible en: [www.sefip.org](http://www.sefip.org)
  9. Hwang J, Khil EK, Jung SJ, Choi JA. Correlations between the clinical and ultrasonographic parameters of congenital muscular torticollis without a sternocleidomastoid mass. Korean J Radiol [Internet]. 2020 [citado el 20 de enero de 2023];21(12):1374–82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7689138/>
  10. Nágler Obón V, Blasco Pérez N, Lacuey Barrachina E, Cuello Ferrando A, Cuartero Usan MP, Buil Mur MI. Tortícolis muscular congénita. Qué es, cómo se diagnostica y principios del tratamiento fisioterápico. RSI [Internet]. 2021 [citado el 20 de enero de 2023]; 2(8). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/torticollis-muscular-congenita-que-es-como-se-diagnostica-y-principios-del-tratamiento-fisioterapico/>
  11. Oliveira JC, Abreu MS, Gomes FM. Tumor esternocleidomastoideo en neonato: fibromatosis colli. Representante de caso de BMJ [Internet]. 2018 [citado el 10 de diciembre de 2022];2018:bcr-2017-223543. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5786991/>
  12. Rousslang LK, Rooks EA, Smith AC, Wood JR. Fibromatosis colli leading to positional plagiocephaly with gross anatomical and sonographic correlation. BMJ Case Rep [Internet]. 2021 [citado el 10 de diciembre de 2022];14(1):e239236. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7802680/>
  13. Wang L, Zhang L, Tang Y, Qiu L. The value of high-frequency and color Doppler ultrasonography in diagnosing congenital muscular torticollis. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2012 [citado el 10 de diciembre de 2022];13(1):209. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3487867/>

14. Ellwood J, Draper-Rodi J, Carnes D. The effectiveness and safety of conservative interventions for positional plagiocephaly and congenital muscular torticollis: a synthesis of systematic reviews and guidance. *Chiropr Man Therap* [Internet]. 2020 [citado el 30 de mayo de 2023];28(1):31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7288527/>
15. Hwang JH, Lee HB, Kim J-H, Park MC, Kwack K-S, Han JD, et al. Magnetic resonance imaging as a determinant for surgical release of congenital muscular torticollis: correlation with the histopathologic findings. *Ann Rehabil Med* [Internet]. 2012 [citado el 30 de mayo de 2023]; 36(3):320-7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3400870/>
16. García-Tornel Florensa S, Verde Sánchez D. Deformidades en la cabeza del bebé. *Offarm* [Internet]. 2011 septiembre [citado el 18 de abril de 2023];30(5):71–75. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-deformidades-cabeza-del-bebe-X0212047X11276652>
17. Esparza J, Hinojosa J, Muñoz M, Romance A, García-Recuero I, Muñoz A. Diagnóstico y tratamiento de la plagiocefalia posicional. Protocolo para un Sistema Público de Salud. *Neurocirugía (Astur)* [Internet]. 2007 [citado el 18 de abril de 2023];18(6):457–467. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/neuro/v18n6/1.pdf>
18. Peluso R, Hesson J, Aikens J, Bullock M. An update on physical therapy adjuncts in orthopedics. *Arthroplast Today* [Internet]. 2022 [citado el 18 de abril de 2023];14:163–9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8938198/>
19. Trujillo Maldonado EL, Velasco Redondo R, Vallejo Maldonado, JJ. El tratamiento de la tortícolis muscular congénita del recién nacido a través de la fisioterapia. Revisión bibliográfica. *RSI* [Internet]. 2022 [citado el 18 de abril de 2023]; 3(9). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/el-tratamiento-de-la-torticolis-congenita-del-recien-nacido-a-traves-de-la-fisioterapia-revision-bibliografica/>
20. González Maza M, Rodríguez Reyes ME. Protocolo de rehabilitación en el paciente con tortícolis muscular congénita. *Rev Cub de Med Fis y Rehab* [Internet]. 2013 [citado el 20 de enero de 2023]; 5(2): 153-165. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubmedfisreah/cfr-2013/cfr132f.pdf>

21. Cuartero Funes MM, Bueicheku Buila RD, Jumilla Burugorría A, Ondiviela Garcés PC, Ventura Tazueco E. Beneficios del porteo ergonómico. RSI [Internet]. 2021 [citado el 25 de mayo de 2023]; 2(9). Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/beneficios-del-porteo-ergonomico/>
22. Mahajan S, Srivastava V. Toxina botulínica: un veneno transformado en una herramienta versátil. Eur J Esthet Dent [Internet]. 2011 enero [citado el 25 de mayo de 2023];4(1):5–7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-the-european-journal-esthetic-dentistry-312-articulo-toxina-botulinica-un-veneno-transformado-X2013148811032863>
23. Dahan-Oliel N, Kasaai B, Montpetit K, Hamdy R. Effectiveness and safety of botulinum toxin type a in children with musculoskeletal conditions: what is the current state of evidence? Int J Pediatr [Internet]. 2012 [citado el 25 de mayo de 2023];2012:898924. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3328151/>
24. Susana lillo S, Mariana Haro D. Usos prácticos de la toxina botulínica en niños y adolescentes en medicina física y rehabilitación. Rev médica Clín Las Condes [Internet]. 2014 marzo [citado el 25 de mayo de 2023];25(2):209–223. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-usos-practicos-toxina-botulinica-ninos-S071686401470032X>
25. Villegas-Alzate FJ, Cuadros-Serrano CA. Tortícolis muscular congénita: punto de vista del cirujano plástico. Cir plást ibero-latinoam [Internet]. 2014 [citado el 25 de mayo de 2023];40(1):43–54. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922014000100007](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922014000100007)

## 7. ANEXOS

### 7. MODELO DE HISTORIA CLÍNICA DEL PACIENTE

#### DATOS DEL PACIENTE

Nombre y apellidos.....

Sexo.....

Fecha de nacimiento.....

Edad.....

Domicilio.....

Teléfono.....

MOTIVO DE CONSULTA	FECHA:
--------------------	--------

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES	INFORMACIÓN EMBARAZO Y PARTO	ENFERMEDAD ACTUAL
--	---------------------------------	----------------------

### EXPLORACIÓN FÍSICA

Peso.....

Altura.....

ASPECTO GENERAL	RANGO MOVIMIENTO ACTIVO/PASIVO  Rotación cervical:  Lateroflexión cervical:  EESS:  EEII:	MEDICIONES DIAGONALES CABEZA  Índice craneal:  Índice plagiocefalia:
-----------------	--	---

### PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

--

### 7.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

Estimados padres, el propósito de esta información es para que ustedes conozcan mejor los hechos y puedan tomar la decisión libre y voluntaria de autorizar o rechazar dicho procedimiento.

Es norma de obligado cumplimiento para el/la médico que les atiende informarles y solicitar su autorización para realizar el tratamiento, según la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica (BOE nº 274, de 15 de noviembre de 2002).

El protocolo de tratamiento consiste en una serie de procedimientos, tales como, estiramientos manuales, masoterapia, estimulación de la movilidad activa, tratamiento postural, vendaje neuromuscular y pautas para la familia. Habiendo una serie de indicaciones y contraindicaciones que hay que tener en cuenta.

Yo .....  
como padre/madre/representante legal de .....  
he sido informado por el Dr./Dra..... y  
AUTORIZO a la Unidad de Fisioterapia Pediátrica a realizar el TRATAMIENTO que sea preciso, habiendo sido informado verbalmente y por escrito de su naturaleza, sus riesgos y posibles alternativas.

En ....., a ..... de ....., de 20.....

Fdo.: El/la Médico

Fdo.: Padre/Madre/Representante legal

Nº de Colegiado: .....

DNI: .....