

11245.
2 ej 30



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS SUPERIORES

**RESULTADOS FUNCIONALES DE LA
TRANSFERENCIA DEL CUBITAL
ANTERIOR A LOS RADIALES
EN LA MANO ESPÁSTICA**

**TESIS DE POSTGRADO
QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE
ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
PRESENTA
DR. LUIS CARLOS VAZQUEZ GARCIA**

**TESIS CON
FOLIO DE ORIGEN**

MEXICO, D. F., FEBRERO DE 1983



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.

I N D I C E

Introducción	1
Antecedentes Históricos	6
Planteamiento del Problema	9
Objetivos	11
Técnica quirúrgica	12
Material y Métodos	17
Resultados	20
Discusión	23
Conclusiones	27
Bibliografía	29

INTRODUCCION

Al tratar de definir la parálisis cerebral encontramos, que se trata de una serie de alteraciones cerebrales ó del sistema nervioso central, que se caracteriza por -- transtornos motores comunes y que se engloban en dife-- rentes cuadros clínicos, teniendo éstos un caracter no evolutivo, pudiéndose acompañar ó no de otras disfuncio-- nes, que tienen su origen en la magnitud del daño al -- Sistema Nervioso Central.

Estos diferentes cuadros clínicos, nos permiten clasifi-- car a la parálisis cerebral, ya sea de acuerdo al tono muscular ó a la existencia ó no de movimientos involun-- tarios, y distribución topográfica de los transtornos - motores.

La clasificación empleada en este trabajo se deriva de la de Phelps que fué mencionada por Hellebrandt en - - 1950-1951 (9), que divide a la parálisis cerebral en:

- 1.- Espástica.
- 2.- Atetósica
- 3.- Rígida
- 4.- Tremorosa.
- 5.- Atáxica
- 6.- No clasificada.

De éstas la variedad espástica ha sido dividida en -- monoparesia, hemiparesia, paraparesia y tripararesia, de acuerdo a la topografía de los trastornos motores.

La etiología de ésta entidad patológica puede ser múltiple y presentarse desde el periodo prenatal, hasta -

cualquier edad de la vida adulta, relacionándose con -- procesos que lesionen al Sistema Nervioso Central; encontrando como una de las causas más frecuentes el trauma al nacimiento. En ocasiones la etiología no ha podido ser conocida (8,9).

La fisiopatología de las parálisis espásticas, se manifiestan en los territorios musculares afectados, en forma de dos tipos de desórdenes básicos funcionales: Parésia motora y espasticidad (8).

El primero consiste, en disminución ó ausencia de la actividad muscular voluntaria, dado por la interrupción de las vías corticales motoras eferentes, y que traduce una lesión en el área situada en la zona 4 de Brodmann.

La espasticidad, se caracteriza por un aumento en la actividad tónica y refleja de los músculos, consecutiva a interrupción, de las vías inhibitoras del sistema corticopiramidal localizadas en las áreas 6 y 4s - del mapa de Brodmann (9).

Estos dos desórdenes al conjuntarse, nos producen alteraciones y desorganización en la actividad de los diferentes grupos musculares voluntarios. El resultado es actividad sincrónica ó cocontracción de músculos antagonistas (7).

Tomando en cuenta la fisiopatología expuesta anteriormente podemos deducir que el cuadro clínico está dado por: el imbalace de los diferentes grupos musculares de los miembros afectados, lo que en un tiempo deter-

minado nos dará deformidades fijas, que en el miembro superior afecta la independencia y funcionalidad del individuo, adoptando patrones fijos caracterizados por: Aducción del hombro, flexión del codo, pronación del antebrazo, flexión de muñeca, flexión de los dedos y pulgar en palma (1).

Al cirujano ortopedista dentro del grupo multidisciplinario que debe de manejar este tipo de pacientes, compete tanto prevenir como tratar las deformidades, así como, vigilar su rehabilitación.

ANTECEDENTES HISTORICOS

La parálisis cerebral ha sido reconocida a través de toda la Historia de la Medicina, sin embargo, su entendimiento solo ha tenido lugar con el reciente advenimiento de conocimientos sobre Anatomía y Fisiología -- del Sistema Nervioso Central.

Plinio, antes de Cristo, utilizó ya la palabra espasticidad, sin embargo, los conceptos modernos sobre la parálisis cerebral se iniciaron con los trabajos de --- Little en 1843, fecha en la que reporta la forma de paraplejia espástica a la que dió su nombre y otras dos formas que llama rigidez hemipléjica y de movimientos desordenados que corresponderían a la forma de parálisis cerebral clasificadas como Rígida y Atetósica.

Los tratamientos quirúrgicos fueron iniciados por Strome^uyer el cuál introduce la tenotomía del tendón de Aquil^ues en 1831 y la neurectomía del nervio obturador por Lorenz en 1891, Putnam en 1938 aborda el sistema nervio^uso central y Burnam en el mismo año realiza un cuidadoso estudio sobre los efectos del Curare.

Phelp establece una clasificación que es mencionada por Hellebrandt en 1950-1951, así como, también presenta -- pruebas y métodos de terapia ocupacional y reeducación muscular, posteriormente otros autores basándose en la de Phelp han intentado introducir diferentes clasificaciones como Perlstein en 1952, Ingram en 1955, Minear - en 1956 y Crother en 1959.

Las bases del tratamiento quirúrgico de las deformida--

des del miembro superior son sentadas por W.T. Green
(6) en 1942 al proponer el trasplante del músculo cubital
anterior para corregir las deformidades en flexión
de muñeca y pronación del antebrazo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el paciente con parálisis cerebral espástica, las deformidades de la mano y en general del miembro superior, deben ser corregidas siempre y cuando se efectúe una valoración cuidadosa. Debe tomarse en cuenta la disponibilidad muscular, la aceptación y cooperación que el paciente pueda brindar de acuerdo con su control voluntario y coeficiente intelectual.

Uno de los principales errores del tratamiento quirúrgico en la mano espástica son los excesivamente ambiciosas metas y la carencia de que podemos corregir éstas deformidades hasta dejar una mano normal tanto funcional como estéticamente.

En vista de lo anterior se decide realizar un análisis de los resultados funcionales de la transposición del cubital anterior a los radiales esperando encontrar parámetros que nos permitan indicar ésta transposición y obtener resultados funcionales.

OBJETIVOS DE LA TRANSFERENCIA TENDINOSA

Tomando en cuenta las deformidades que se presentan en la parálisis espástica, las transferencias tendinosas deben de cumplir las siguientes funciones (3): Proveer un músculo motor para suplir músculos paréticos, colocar una articulación en posición funcional y quitar un factor deformante dado por un músculo espástico mismo - que nos ayudará para lograr el objetivo anterior.

En el caso de la transferencia del cubital anterior a los radiales dotamos de un dorsiflexor fuerte y usualmente espástico a la muñeca y de un supinador al antebrazo al mismo tiempo de que quitamos un factor deformante en flexión y desviación cubital de la articulación.

TECNICA DE LA TRANSFERENCIA DEL CUBITAL ANTERIOR A LOS RADIALES⁽⁶⁾

Se realiza una incisión longitudinal anterior de 3 cms. desde el pliegue flexor de la muñeca hacia proximal, exponiendo la inserción del tendón del cubital anterior en el hueso pisiforme. El tendón es desinsertado y disecado hacia arriba, ésta inserción del cubital anterior usualmente se extiende en casi toda la extensión del cúbito siendo liberada ésta dejando el periostio. Una sutura de Dermalon es introducida en el extremo distal del tendón de manera que se pueda traccionar éste gentilmente; a continuación se realiza una segunda incisión entre el vientre muscular en forma longitudinal.

La longitud de la incisión depende del tamaño del pa---

ciente, pero usualmente, se inicia ésta a 5 cms. por -- debajo de la epitroclea. Se disecciona el vientre muscular cuidando de no lesionar la rama nerviosa que le aporta el nervio cubital. El músculo es traccionado hasta que se le pasa totalmente por la segunda incisión. El septum intermuscular que separa el compartimiento dorsal del palmar por el borde es incidido exponiéndose dicho compartimiento. (fig. 1)

Una tercer incisión es hecha sobre el tendón del segundo radial externo, iniciándose inmediatamente proximal al pliegue transversal del dorso de la muñeca y extendiéndose proximalmente por una distancia de aproximadamente 3 cms. El tendón del segundo radial es expuesto un pasatendón es introducido en la incisión dorsal pro

ximal y es dirigida a través del tejido celular subcutáneo hacia la incisión palmar distal. El tendón del cubital anterior atado al pasatendón es traccionado, hacia la incisión dorsal. El tendón del cubital anterior es suturado con la técnica de Pulvertaft al tendón del segundo radial externo con la muñeca en máxima supinación y con 45° de dorsiflexión. Las incisiones son suturadas y es colocado un yeso braqui digital con la muñeca extendida a 45° y el antebrazo en supinación, los dedos en posición funcional y el pulgar en oposición.

El yeso es bivalvado a las 3 ó 4 semanas después de la operación y los ejercicios son iniciados, siendo progresivamente aumentado, el tiempo con el miembro

fuera del molde y posteriormente se utiliza una férula corta de plástico para uso nocturno por un tiempo, que está relacionado con la tendencia a la recurrencia de la deformidad.

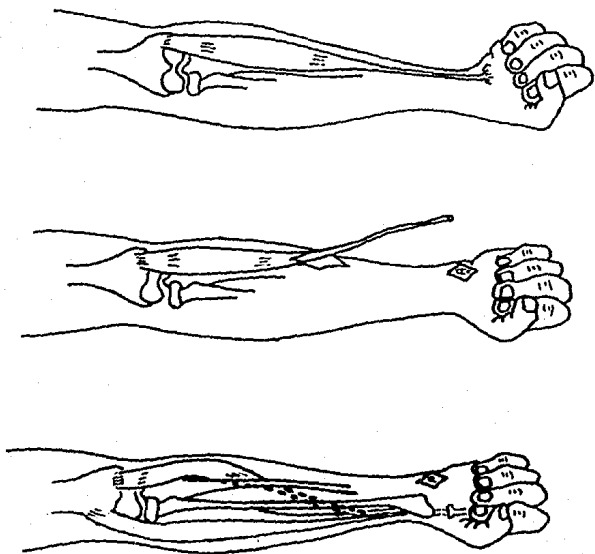


Fig. 1: Detalles de la Técnica

MATERIAL Y METODOS

Se realiza una revisión el Instituto Nacional de Ortopedia de pacientes intervenidos quirúrgicamente con diagnóstico de parálisis cerebral espástica tanto en Módulo de Mano como por la Clínica de Parálisis Cerebral durante un periodo de 1 año que comprende 1981.

Se revisan 20 expedientes descartándose 5, por abandono de tratamiento, no habersele realizado la transposición en estudio y por falta de datos en el expediente.

Los restantes 15 pacientes con un promedio de edad de 13 años con una mínima de 4 y una máxima de 43 años. Nueve pacientes fueron del sexo femenino y seis del masculino. 15 Fueron clasificados como hemiparesias,

de las cuáles nueve fueron izquierdas y seis derechas. Los pacientes fueron clasificados de acuerdo al control voluntario preoperatoriamente en cero cerebral 2 pacientes, pobre control voluntario nueve pacientes y cuatro pacientes con regular control.

En todos los pacientes se realizó la transferencia del cubital anterior a los radiales. En todos se realizaron otro tipo de cirugías como: Artrodesis interfalángicas del pulgar en el paciente, palmar menor al ABD y plicatura del extensor largo y translocación de éste en 3 pacientes, tenotomía del ADD del pulgar y palmar mayor del ADD y transposición del flexor superficial - del 4º a oponente en 1 paciente, tenotomía del palmar menor en 1 paciente y alargamiento de flexores en 2 pa

cientes.

RESULTADOS

Los resultados fueron valorados de acuerdo a los datos aportados por los expedientes en buenos, malos y regulares relacionando éstos con la prensión dándole una calificación funcional de buena a la prensión fina, regular a la prensión gruesa y mala a la falta de movilidad y a la recurrencia de la deformidad en flexión de la muñeca y dedos.

De acuerdo con lo anterior se encuentran los siguientes resultados: 4 pacientes exhibieron resultados buenos, 7 regulares y 4 malos. (Cuadro 1)

De los 15, 3 pacientes ameritaron revisión de la transferencia y en uno se presentó neuropraxia del cubital -

que se recupera espontáneamente. El inicio de los ejercicios fisiátricos en 8 pacientes fué a las 4 semanas, en 5 pacientes a las 6 semanas y en 2 a 2 y 3 meses respectivamente.

Cuadro 1: Resultados finales después del tratamiento quirúrgico

Casos	Fina	Preñión Gruesa	0	Supinación Buena	Mala	Resultados
1		x		x		Regular
2			x		x	Malo
3	x				x	Bueno
4	x			x		Bueno
5			x		x	Malo
6		x			x	Regular
7	x				x	Bueno
8		x			x	Regular
9		x			x	Regular
10		x			x	Regular
11			x		x	Malo
12			x	x		Malo
13	x			x		Bueno
14		x			x	Regular
15		x			x	Regular

DISCUSION

La transferencia del cubital anterior a los radiales, método ampliamente utilizado para corregir las deformidades presentes en la parálisis espástica, nos provee de varias ventajas al quitar un factor deformante y promover una fuerza activa para la supinación y dorsiflexión. Sin embargo ésta no debe realizarse como cartabón sin tomar en cuenta si se trata de una deformidad fija; si ésta no está presente y la mano puede ser llevada en forma pasiva en dorsiflexión y supinación los resultados serán buenos; en el caso de que la deformidad se encuentre estructurada ésta deberá ser corregida por yesos antes de la cirugía o por otros procedimientos quirúrgicos. De acuerdo con W.T. Green tales proce

dimientos no son necesarios si el paciente ha contado con supervisión y cuidados antes de la transferencia.

Los resultados obtenidos en el presente estudio, fueron valorados de acuerdo a los datos encontrados en los expedientes; en ninguno se llevó a cabo un criterio adecuado para calificar el estado preoperatorio y los resultados obtenidos con la cirugía. Consideramos que el método utilizado por F.C. McCue ⁽⁵⁾ es útil para evaluar el estado preoperatorio y posoperatorio de la mano en pacientes con parálisis cerebral y lo proponemos para que se siga en casos subsecuentes. Esta evaluación consta de 6 grados que son:

- 1.- Mano esencialmente normal sin pérdida de la eficiencia funcional en rapidez, destreza, flexibili-

dad ó poder. Sin limitación en la capacidad de --
trabajo.

2.- Leve limitación funcional, con ligero decremento -
en la coordinación y control de movimientos finos.
Capaz de realizar todas las actividades pero lenta
mente. Poder de prensión bueno.

3.- Reducida coordinación y destreza con reacciones --
lentas, resultante en bajo estandard de eficiencia
en trabajos finos. Control adecuado de la pren---
sión para movimientos gruesos. Puede ocasionalmen
te ser usada para vestirse ó escribir.

4.- Puede tomar objetos individualmente pero el con---
trol, coordinación, poder y destreza están más li-

mitados que en el grado 3. No hay oposición del -
pulggar. Trabaja como ayudante.

5.- Marcada limitación con poca ó sin función indivi--
dual. Puede ser usada como soporte para la menos
involucrada ó para la no afectada. El paciente re
quiere supervisión y cuidados constantes.

6.- Falta de uso de la mano debido a la deformidad, es
pasticidad y pérdida de coordinación. Prensión no
efectiva y falta de liberación.

CONCLUSIONES

De acuerdo con el estudio realizado y la revisión bibliográfica se establecen los siguientes parámetros preoperatorios que nos permitirán obtener buenos resultados:

- Que la espasticidad de los flexores de los dedos sea moderada.
- Que exista control voluntario.
- Que las deformidades no sean fijas.
- Que exista actividad de los extensores de los dedos.
- Que la cooperación del paciente y familiares permita llevar a cabo un programa de rehabilitación intenso y prolongado, tanto preoperatorio, como posoperatorio

Aunque éstos parámetros nos limitan la aplicación del procedimiento, nos permiten en cambio pronosticar resultados funcionales ó en su defecto nos ayudarán a elegir otro tipo de procedimientos más adecuados a las circunstancias del paciente.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

29

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Mohinder A. Mital and Harilaos T. Sakellarides:
Surgery of the upper extremity in the retarded individual with spastic cerebral palsy. Orthop. Clinics of N.A. Vol. 12 N° 1 Jan. 81
- 2.- M. Mark Hoffer, Jacquelin Perry and G.J. Melkonian: Dynamic electromyography and decision-making for surgery in the upper extremity of patients with cerebral palsy. J. Hand Surg. 4:424 1979.
- 3.- Sidney Keats: Surgical treatment of the hand in cerebral palsy: Correction of thumb in palm and other deformities. J.B.J.S. Vol. 47-A: 274, 1965
- 4.- Mihran O. Tachdjian and William L. Minear: Sensory disturbances in the hands of children with cerebral palsy.
- 5.- Frank C. McCue, Richard Honner and W.C. Chapman: Transfer of the brachioradialis for hands deformed by cerebral palsy. J.B.J.S. Vol. 52-A: 1171, 1970

- 6.- William T. Green and Henry H. Banks: Flexor carpi Ulnaris transplant and its use in cerebral palsy. J.B.J.S. Vol. 44-A N° 7 Oct. -- 1962.
- 7.- Robert L. Samilson and James M. Morris: Surgical improvement of the cerebral palsied upper limb. J.B.J.S. Vol. 46-A N° 6 Sept. 1964.
- 8.- Felipe Bastos Mora: Cirugia de la Parálisis. Tomo II.
- 9.- Tachdjian: Ortopedia Pediátrica. Tomo II.
- 10.- Campbell's: Operative Orthopedics. Tomo I.