

11245
72

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Hospital SHRINERS para niños lisiados de la Ciudad de México



TRATAMIENTO DE LAS DEFORMIDADES EN PRONACION
DEL ANTEBRAZO Y FLEXION DE MUÑECA EN NIÑOS
CON PARALISIS CEREBRAL INFANTIL.

--Utilizando dos Técnicas Quirúrgicas--

TESIS PROFESIONAL
de la Especialidad en Traumatología
y Ortopedia

DR. CARLOS GARGOLLO ORVAÑANOS

México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

2002



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.

[Handwritten signature]

D. Armando Alcalde G.
Jefe de enseñanza



D. Alfredo Cardoso M.
Profesor del curso

[Handwritten signature]

A MIS MAESTROS, COMPAÑEROS Y
TODO EL PERSONAL DEL HOSPITAL
SHRINERS, PERO EN ESPECIAL A
LOS NIÑOS QUE HEMOS AYUDADO-
CON ÉSTAS CIRUGIAS.

A MIS PAPAS.

CON MUCHO CARIÑO A CECY

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
ETIOLOGIA	2
MATERIAL Y METODOS	3
TECNICAS QUIRURGICAS	7
COMPLICACIONES	10
RESULTADOS	11
DISCUSION	15
CONCLUSION	18
BIBLIOGRAFIA	19

INTRODUCCION .-

La parálisis cerebral infantil constituye uno de los principales problemas del aparato musculoesquelético, ocupando el segundo lugar -- como causa de invalidéz en los niños de nuestro país, sólo superada por -- la poliomiélitis, y constituye el 30% de la consulta de primera vez en el Hospital Shriners Para Niños Lisiados de la Ciudad de México. Están afectadas en igual forma las extremidades superiores y las inferiores, así -- mismo, la distribución por sexos es similar.

Sabemos que la utilización de la mano requiere de un conjunto de acciones muy complejas que incluyen a la corteza cerebral, las vías -- nerviosas, los músculos, tendones y huesos de la extremidad; aparte de -- ésto, influye cual es el hemisferio cerebral dominante en la persona, la -- edad y el entrenamiento previo que tenga.

Los movimientos de la mano tienen una amplia gama de propiedades que pueden variarse y combinarse, como son : Fuerza, precisión, velocidad, coordinación, etc... Para la correcta utilización de éstas propiedades, necesitamos de la integridad de los componentes anatómicos, de una buena sensopercepción y de una correcta posición de la mano en el espacio. Cuando alguno de éstos factores está afectado, la función de la mano se -- verá comprometida. Sobre la integridad de los componentes anatómicos, en especial de la corteza cerebral, y por lo tanto también sobre la sensopercepción, el tratamiento médico o quirúrgico es muy difícil, sí no imposi-- ble; pero en dar una correcta posición a la mano en el espacio sí pode--mos actuar, y éste es el objetivo principal de el tratamiento quirúrgico-- que se realiza en niños con parálisis cerebral infantil, o sea dar una -- posición más funcional al miembro, activa o pasiva, para que ésto estimule al paciente y que aprenda a utilizar la extremidad superior o la utilice mejor.

Se han descrito infinidad de técnicas quirúrgicas para la corrección de las deformidades de la mano espástica, pero a pesar de que es bien conocido que los encargados de posicionar correctamente a la mano en el espacio son los músculos y huesos del antebrazo; la mayoría de las cirugías se realizan sobre la muñeca y dedos, quedando éstos en posición funcional, pero con la muñeca en flexión y/o pronación, con lo cual resulta difícil, - si no imposible, el utilizar correctamente la extremidad.

Se presentan los resultados obtenidos con la utilización de dos técnicas quirúrgicas, ambas tienen por objeto mejorar la posición del antebrazo y la muñeca, una de forma activa y la otra pasiva; la elección de una u otra depende del grado de afección del paciente, su control motor, sensibilidad, cooperación, etc...

ETIOLOGIA .-

La parálisis cerebral infantil, es un síndrome con diferentes tipos y grados de presentación. Está causada por una lesión cerebral de intensidad variable, y la cual puede ocurrir durante la vida intrauterina, al momento del nacimiento por hipoxia o trauma obstétrico, por kernicterus, o durante la infancia por infecciones encéfalomeningéas o traumatismo craneoencefálico. Puede o no cursar con retraso mental, así como con afección específica de otras áreas de la corteza cerebral. La lesión de las zonas motoras musculares se caracteriza por un síndrome de neurona motora superior, con espasticidad muscular e hiperreflexia. Según su distribución topográfica, podemos clasificar a los pacientes como portadores de una monoplegia, hemiplegia, paraplegia, triplegia o cuadriplegia, "espásticas". Existen tres tipos diferentes de presentación de la parálisis espástica, que son : El espástico puro, el atáxico y el atetoide, en los dos últimos se presentan movimientos involuntarios, los cuales dificultan el tratamiento.

-MATERIAL Y METODOS .-

Se revisaron 23 pacientes operados en el Hospital Shriners para niños lisiados de la ciudad de México, a 13 de ellos se les practicó desinserción del origen de los músculos flexo-pronadores del antebrazo a nivel de la epitroclea (Grupo I) y a los otros 10 se les practicó un cambio de la inserción del pronador redondo en el radio para convertirlo en supinador. (Grupo II).

Los pacientes del grupo I eran 7 de sexo masculino y 6 del femenino, entre 5 y 15 años de edad, con un promedio de 10.6 años, la distribución topográfica de éstos pacientes fue de 4 con hemipléjia espástica izquierda, 5 con hemiplejia derecha, 2 con monoplejia y 2 con triplejia. (Tablas 1 y 2).

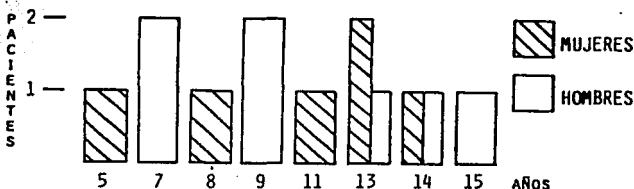


TABLA Nº 1 .- Edades y sexo de los pacientes del grupo I.

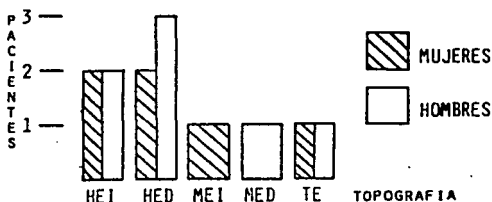


TABLA Nº 2 .- Distribución topográfica de la parálisis en los pacientes del grupo I. (HEI:hemiplejia espástica izquierda, HED:hemiplejia derecha, MEI:monoplejia izquierda, NED:monoplejia derecha, TE:triplejia espástica).

Los pacientes del grupo II fueron 5 mujeres y 5 hombres, con una edad promedio de 8.7 años, un rango de 5 a 16 y con la siguiente distribución topográfica, 4 hemiplejias izquierdas, 2 hemiplejias derechas, 2 triplejias, y 2 monoplegias. (tablas 3 y 4).

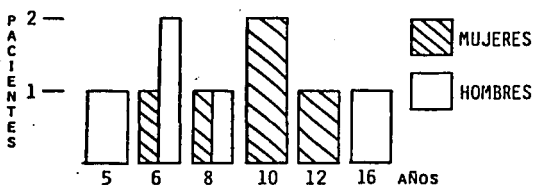


TABLA Nº 3 .- Edades y sexo de los pacientes del grupo II

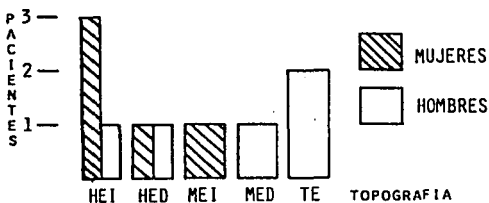


TABLA Nº 4 .- Distribución topográfica de la parálisis en los pacientes del grupo II.

Debido al diferente grado de afección de los pacientes, tanto a nivel motor como psicológico, se pensó en un sistema de evaluación por medio de puntaje, utilizando los mismos parámetros pre y post-operatorios

Y los resultados de la cirugía se clasificaron según la ganancia de puntos en cada paciente, sin importar el valor total de las calificaciones. Se evaluaron los pacientes según los criterios especificados por cada uno de los autores de las diferentes técnicas quirúrgicas,^{2,4} para que cumplieran los requisitos preoperatorios, los cuales son : Para los pacientes del -- grupo I que exista una contractura en flexión del codo, en pronación del antebrazo y/o en flexión de muñeca, no reductibles. Para el grupo II el paciente debe tener control activo de la muñeca, dorsiflexión activa por lo menos a neutro, supinación pasiva a neutro y de preferencia a 45°, ser cooperador, tener buen coeficiente intelectual e idea mente estereognosia, aunque ésta última no se toma como requisito. Aparte se evaluó en los -- dos grupos de pacientes la función de la mano, si había o no prehensión -- y si ésta era gruesa o fina, de la misma manera se evaluó la pinza, la es tereognosia, los arcos de movilidad tanto activos como pasivos, la posi-- ción de la mano en reposo, la utilización de la mano, Etc..., aunque és-- tos no fueron tomados como requisitos prequirúrgicos.

Los parámetros que se tomaron en cuenta para la calificación-- y evaluación de los pacientes fueron los siguientes : En el grupo I la -- posición de los dedos, supinación activa y pasiva, dorsiflexión activa y-- pasiva, extensión del codo y el tipo de prehensión. En los pacientes del grupo II se tomó en cuenta la supinación activa y pasiva, la pronación -- activa y pasiva y el tipo de prehensión. Todos éstos parámetros se explo-- raron pre y postoperatoriamente, y el valor asignado a cada uno de ellos-- se puede observar en los cuadros 1 y 2. Con una calificación máxima para el grupo I de 16 puntos y para el grupo II de 13 puntos. La calificación preoperatoria promedio en el grupo I fué de 2 puntos y en el grupo II de-- 6.1 puntos.

Todos los pacientes habían recibido tratamiento previo con fé-- rulas tanto estáticas como dinámicas, fisioterapia y ejercicios de psico-- motricidad por lo menos durante seis meses y con un máximo de tres años. (Foto 1).

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- 6 -

POSICION DE LOS DEDOS	Flexión	Neutro	Hiperextensión
	0	2	-1
SUPINACION	No	Neutro	0 a 30° + de 30°
Activa	0	1	2 3
Pasiva	0	1	2 3
DORSIFLEXION	No	Neutro	+ de 20°
Activa	0	1	2
Pasiva	0	1	2
EXTENSION DEL CODO	90 a 45°	45 a 20°	0°
	0	1	2
PREHENSION	No	Gruesa	Fina
	0	1	2

CUADRO Nº 1 .- Parámetros evaluados en el grupo I y su valor asignado.

SUPINACION	NO	0 a 30°	30 a 60°	+ de 60°
Activa	0	1	2	3
Pasiva	0	1	2	3
PRONACION	Ausente		Presente	
Activa	0		2	
Pasiva	0		2	
PREHENSION	NO	Gruesa	Fina	
	0	2	3	

CUADRO Nº 2 .- Parámetros evaluados en el grupo II y su valor asignado.



FOTO Nº 1 .- Tratamiento preoperatorio con férulas.

Pacientes a los que se les había practicado cirugía previa de otro tipo -- sobre muñeca o antebrazo, no fueron incluidos en el presente estudio. A -- ocho pacientes se les habían practicado cirugías para apertura del primer espacio, sin transferencias tendinosas, y si se incluyeron, pues pensamos que éste tipo de cirugías no influyeron en la calificación final.

A dos pacientes del grupo I que se les practicó la desinser-- ción del grupo flexo-pronador, posterior a la cirugía se vió que ya no -- tenían flexión de muñeca y que tenían buena supinación pasiva, por lo que se les practicó también el cambio de inserción del pronador redondo para-- dar supinación. Estos dos pacientes se incluyen en la calificación de -- ambos grupos.

A ningún paciente se le efectuó otro procedimiento quirúrgico en el miembro superior al mismo tiempo. A diez pacientes se les efectua-- ron otras cirugías posteriormente, principalmente aperturas del primer es pacio, o cirugías sobre el pulgar.

TECNICA QUIRURGICA .-

En todos los pacientes se utilizó anestesia general e isquém a con manguillo neumático.

DESINSERCIÓN DEL GRUPO FLEXO-PRONADOR ².-- Se realiza una inscisión longi tudinal en la cara medial de la epitroclea, la cual se inicia 5 centíme-- tros proximal a la articulación del codo y se continúa en forma distal ha cia el antebrazo, sobre el cúbito. El nervio cutáneo antebraquial debe -- de observarse y protegerse en la parte distal de la inscisión, al igual -- que el nervio braquial medial cutáneo posterior a la cara medial de la -- epitroclea. Se identifica el nervio cubital en su corredera atrás de la-- epitroclea y se eleva de ella, disecándolo distalmente con precaución pa-- ra no dañarlo. Las ramas del nervio cubital para el cubital anterior y -

Las dos porciones del flexor profundo de los dedos deben de identificarse, diseccionarse y protegerse. Una vez que se ha liberado el nervio de su corredera, se desinserta el origen de los músculos cubital anterior y flexor - profundo de los dedos, iniciando la desinserción distalmente, sobre el cúbito, se elevan ambos músculos del hueso hasta visualizar la membrana interósea en la cara palmar del cúbito; se continúa la desinserción proximalmente, siguiendo el cúbito hasta llegar a la epitroclea, a continuación toda la masa muscular flexopronadora se corta de su inserción en la epitroclea humeral. La disección se continúa hacia la cara anterior, sobre la superficie flexora del codo, reseccando cualquier porción que quede del origen de los músculos flexores. A continuación se transloca el nervio cubital a la porción anterior, por fuera de la corredera epitrocLEAR para evitar tracción sobre el mismo al dar la corrección. En éste momento ya puede apreciarse como la masa muscular se ha desplazado 3 a 4 centímetros distal a su inserción original. Se cierra la insición después de retirar el torniquete y realizar hemostasia cuidadosa, ya que la formación de un hematoma en éste sitio puede dañar al nervio cubital. Se colocan férulas de yeso para mantener al codo en extensión, el antebrazo en supinación y la muñeca y dedos en posición neutra. (Foto 2).

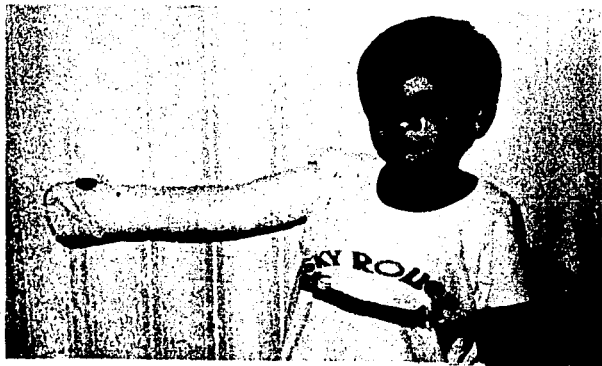


FOTO Nº 2 .- Posición del miembro superior después de la cirugía en el grupo I

La férula se mantiene por tres semanas, al cabo de las cuales se retira - y se coloca una de material plástico para mantener la posición de la muñeca y de los dedos, la férula se utiliza las 24 horas durante tres meses - y posteriormente otros tres meses de uso intermitente. Se indica fisioterapia para mantener los arcos de movilidad y la posición ganada.

CAMBIO DE LA INSERCIÓN Y ACCIÓN DEL PRONADOR REDONDO.-⁴ Se realiza una - insisión curva o en "S" itálica en la cara anterolateral del tercio medio del antebrazo, se profundiza la disección, se localizan y protegen los nervios cutáneo lateral del antebrazo y la rama superficial del nervio radial. Se delimitan los bordes del supinador largo para movilizar y elevar éste-músculo, se visualiza el radio y en él se identifica fácilmente la inserción del pronador redondo por la dirección oblicua de sus fibras, tanto - del tendón como del cuerpo muscular. A nivel de la inserción se recorta una cinta de periostio lo más distal y larga posible, quedando ésta unida al tendón del pronador redondo, se coloca una sutura no absorbible al final del tendón y cinta perióstica para poder manipular con facilidad al - músculo. Se disecciona el músculo proximalmente hasta donde sea posible respetando su inervación, una vez hecho esto se procede a liberar todos los tejidos blandos, incluyendo la membrana interósea, tanto distal como proximalmente para lograr dar mayor supinación, se debe tener cuidado de no dañar al pronador cuadrado. A continuación se transfiere el pronador redondo por la cara posterior y lateral del radio, y se lleva hasta el borde anterolateral del hueso; se practica una perforación delgada, que atraviere ambas corticales del radio, en el sitio de donde se desinsertó el - pronador redondo, ésta debe llevar una dirección de anterolateral a posteromedial, el agujero de la cortical anterolateral se agranda con una broca de mayor diámetro (foto 3) y se pasa la sutura siguiendo la misma di-rección de anterolateral a posteromedial, el tendón se introduce en la - perforación de la primera cortical y se procede a anclar la transferencia, colocándose puntos extra al periostio para reforzar el anclaje si es necesario. En éste momento el antebrazo debe adoptar una posición en 45° de - supinación tan solo con la tensión del "nuevo" supinador. Se deja que el

supinador largo cubra el sitio de la inserción en el radio, se retira la isquemia y una vez realizada la hemostasia se cierra la herida en la forma habitual. Se coloca un yeso con el antebrazo en 60° de supinación y el codo en flexión de 90° para relajar al músculo transferido y evitar -- que se desgarre la sutura. A las tres semanas de postoperado se retira el yeso, las suturas y se mantiene la posición con una férula de yeso, a las cinco semanas de postoperatorio se inician la movilización, los ejercicios de flexoextensión de codo y muñeca y los de pronosupinación. La férula se mantiene las 24 horas durante cuatro semanas más y posteriormente sólo por la noche durante por lo menos seis meses.



FOTO Nº 3 .- Radiografía post-operatoria de un paciente del grupo II, nótese el diferente diámetro de las perforaciones en el radio.

COMPLICACIONES.-

Se han reportado diferentes complicaciones con el uso de éstas dos cirugías,^{2,3,4.} como son: en el grupo I lesiones del nervio cubital,

y deformidad residual en "cuello de cisne" de los dedos, y en los del grupo II fractura del radio a nivel de la perforación, y contractura en supinación del antebrazo. En nuestros dos grupos, no se presentaron ninguna de éstas complicaciones, ni tampoco otras como infecciones, dehiscencia de la herida, trastornos neurovasculares, etc....

RESULTADOS.-

El tiempo de seguimiento en los pacientes del grupo I, fue de tres años el máximo y de uno el menor, en el grupo II, fue de dos y un año respectivamente. Para calificar a los pacientes se utilizó la siguiente tabulación: para el grupo uno ganancia de once a trece puntos = excelente de siete a diez = bueno, de tres a seis = regular y menos de tres = malo. En el grupo dos ganancia de cinco y seis = excelente, cuatro y tres = bueno, dos y uno = regular y cero = malo. (cuadro 3)

GRUPO I GANANCIA DE :

11 a 13 puntos ---- EXCELENTE
7 a 10 puntos ---- BUENO
3 a 6 puntos ---- REGULAR
0 a 2 puntos ---- MALO

GRUPO II GANANCIA DE :

6 y 5 puntos ---- EXCELENTE
4 y 3 puntos ---- BUENO
2 y 1 puntos ---- REGULAR
0 puntos ---- MALO

CUADRO Nº 3.- Tabulación de resultados según la ganancia de puntos para ambos grupos.

En todos los pacientes del grupo I se logró llevar la mano a la posición neutra, con extensión de los dedos, muñeca, antebrazo y codo, en tres pacientes se logró dar dorsiflexión y supinación tanto activa como pasiva. En tres pacientes mejoró la prehensión de gruesa a fina, siete pacientes que no tenían prehensión, ésta fue posible después de la cirugía, y en tres pacientes no hubo cambio funcional en su estado pre y

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

- 12 -

post-operatorio. En dos pacientes mejoró la utilización post-operatoria de la mano, ocho pacientes que no utilizaban la mano, la empezaron a utilizar después del tratamiento, y sólo tres pacientes que no la utilizaban, continúan sin utilizarla después de la cirugía, (éstos tres pacientes tienen un coeficiente intelectual por debajo del promedio). En los trece pacientes se presentó una mejoría del aspecto y la posición (cuadro 4).

CASO	SEXO	EDAD	CIEFIC. INTELEC.	SENSIBILIDAD	POSICION DE LOS DEDOS	SUPINACION				DORSIFLEXION				EXTENSION DEL CODO		PREHENSION		UTILIZACION	MEJORIA FUNCION.	CIRUGIA PREVIA	SEGUIMIENTO			
						activo		pasiva		activo		pasiva		PRE	POST	PRE	POST					PRE	POST	
						PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST											
1	F	14	NORMAL	NORMAL	Flm.	Flm.	NO	0°	-20°	+30°	NO	0°	-20°	+30°	20°	0°	Gruesa	Flm	NO	SI	SI	Apertura 1er' digito.	3 años	
2	F	13	NORMAL	Asterognosia.	Flm.	Neut.	NO	0°	-45°	+20°	NO	0°	-30°	+30°	0°	0°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	2 años	
3	M	15	BAJO	Asterognosia.	Flm.	Neut.	NO	0°	-30°	+45°	NO	0°	-30°	+10°	50°	20°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	2 años	
4	F	11	BAJO	Asterognosia.	Flm.	Neut.	NO	-20°	-90°	0°	NO	NO	-90°	-20°	20°	0°	NO	NO	NO	SI	NO	NO	2 años	
5	F	13	BAJO	Asterognosia.	Flm.	hipert.	NO	-10°	-30°	0°	NO	-60°	-90°	-30°	50°	45°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	2 años	
6	M	13	NORMAL	NORMAL	Flm.	Neut.	NO	0°	-60°	+30°	-30°	0°	0°	+20°	50°	0°	NO	Gruesa	SI	NO	SI	SI	NO	2 años
7	M	7	NORMAL	NORMAL	Flm.	Neut.	0°	+20°	+20°	+20°	-20°	0°	0°	+45°	0°	0°	Fina	Flm	SI	NO	SI	NO	2 años	
8	M	14	BAJO	Asterognosia.	Flm.	Neut.	NO	0°	-45°	+30°	NO	0°	-45°	+30°	50°	0°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	2 años	
9	F	5	BAJO	Asterognosia.	hipert.	Neut.	NO	0°	-30°	+10°	NO	0°	-30°	+30°	50°	0°	NO	NO	NO	SI	NO	NO	1 año	
10	M	9	NORMAL	NORMAL	Flm.	Neut.	NO	0°	0°	+90°	NO	0°	-20°	+45°	20°	0°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	1 año	
11	F	8	BAJO	Asterognosia.	Flm.	Neut.	-15°	+20°	0°	+45°	NO	0°	-70°	+20°	0°	0°	Gruesa	Gruesa	SI	NO	SI	NO	1 año	
12	M	7	NORMAL	NORMAL	Flm.	Neut.	NO	+30°	-45°	+30°	NO	-10°	-30°	0°	50°	0°	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	1 año	
13	M	9	NORMAL	NORMAL	Flm.	Neut.	NO	-10°	-50°	+30°	NO	0°	-45°	+30°	20°	0°	Gruesa	Flm	SI	NO	SI	NO	1 año	

CUADRO Nº 4. - Hallazgos de exploración pre y post-operatoria en el grupo I.

Todos los pacientes del grupo dos, lograron una supinación pasiva de por lo menos 45°, siete pacientes lograron tener supinación activa, uno hasta 30° y los demás mayor de 45°. Sólo uno paciente perdió la capacidad de efectuar la pronación activa. En ocho pacientes mejoró la prehensión, dos de los cuales presentaron prehensión fina post-operatoria, en ocho pacientes mejoró la utilización post-operatoria de la extremidad

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 13 -

y en todos se logró dar mejoría cosmética y funcional. (cuadro 5)

CASO	SEXO	EDAD	COEFICIENTE INTELLECTUAL	SENSIBILIDAD	SUPINACION				PRONACION				PREHENSION		UTILIZACION		MEJORIA FUNCION.	CIRUGIA PREVIA	SEGUIMIENTO.
					activa		pasiva		activa		pasiva		PRE	POST	PRE	POST			
					PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST					
1	F	10	NORMAL	NORMAL	NO	45°	0°	90°	SI	SI	SI	SI	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	1año
2	M	16	BAJO	Astereognosia	NO	45°	45°	90°	SI	SI	SI	SI	Gruesa	Gruesa	NO	SI	SI	Desinserción GPP	1año
3	F	8	NORMAL	NORMAL	NO	30°	0°	60°	SI	SI	SI	SI	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	1año
4	M	8	BAJO	Astereognosia	NO	0°	60°	90°	NO	NO	SI	SI	NO	Gruesa	NO	NO	SI	NO	1año
5	F	12	BAJO	Astereognosia	NO	0°	20°	60°	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	Desinserción GPP	1año
6	M	5	NORMAL	NORMAL	NO	0°	0°	45°	SI	NO	SI	SI	NO	Grueso	NO	SI	SI	NO	1año
7	M	6	NORMAL	NORMAL	15°	90°	50°	90°	SI	SI	SI	SI	Gruesa	Fine	SI	MAS	SI	NO	2años
8	M	6	NORMAL	NORMAL	0°	45°	45°	90°	SI	SI	SI	SI	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	2años
9	F	6	NORMAL	NORMAL	0°	45°	30°	90°	SI	SI	SI	SI	Gruesa	Fine	SI	MAS	SI	NO	1año
10	F	10	NORMAL	NORMAL	NO	45°	20°	90°	SI	SI	SI	SI	NO	Gruesa	NO	SI	SI	NO	1año

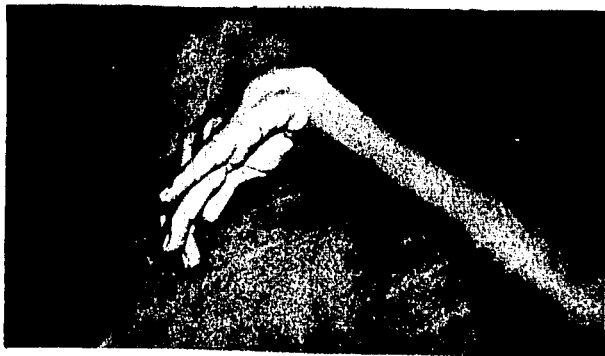
CUADRO Nº 5 .- Hallazgos de exploración pre y post-operatoria en el grupo II.

Los resultados por grupos fueron : Del grupo I un excelente - (7.7%), ocho buenos (61.6%), cuatro regulares (30.7%) y ningún mal resultado. En el grupo II fueron : Dos excelentes (20%), cinco buenos (50%), tres regulares (30%) y ninguno malo. (cuadro 6)

GRUPO I 1 EXCELENTE (7.7%)
 8 BUENOS (61.6%)
 4 REGULARES (30.7%)
Total 13 ----- (100.0%)

GRUPO II 2 EXCELENTE (20%)
 5 BUENOS (50%)
 3 REGULARES (30%)
Total 10 ----- (100%)

CUADRO Nº 6 .- Resultados post-operatorios por grupos.



FOTOS Nº4,5 y 6 .- Fotografías pre y post-operatorias de un paciente al que se le practicaron ambas cirugías.

Los 23 pacientes mejoraron con el tratamiento quirúrgico, siendo el promedio de ganancia en el grupo I de siete y en el II de 3.7, ambos clasificados como buenos.

DISCUSION.-

Uno de los más antiguos axiomas de la medicina, es que si queremos tratar a una enfermedad determinada, primero debemos de atacar su causa, en el caso de la parálisis cerebral infantil, ésta es la primera barrera con la que nos topamos, ya que cuando el paciente llega a nosotros el daño que presenta es irreversible y aún si no lo fuera, el asiento de la lesión a nivel cerebral es difuso e inaccesible al tratamiento, por tanto, debemos enfocarnos a tratar no a la enfermedad, sino a sus secuelas y manifestaciones, sabiendo de antemano que el resultado que obtengamos, no va a recuperar la función del miembro afectado, sólo mejorarla o facilitarla. Por no entender ésta limitación, muchos procedimientos quirúrgicos han sido calificados de malos o no apropiados para el tratamiento de los pacientes con parálisis cerebral infantil.

Si queremos obtener resultados satisfactorios, tanto para nosotros como para al paciente, debemos primero efectuar una cuidadosa evaluación preoperatoria del paciente que incluya la etiología de la lesión, su distribución topográfica, la presencia de alteraciones neurológicas y sistémicas y la madurez intelectual del paciente, así mismo, efectuar una cuidadosa valoración de la extremidad afectada, tomando en consideración: 1) los arcos de movilidad de todas las articulaciones, 2) el patrón de prehensión y liberación, 3) la fuerza de la garra y la pinza, 4) como efectúa las actividades de la vida diaria, 5) examen de la sensibilidad de la mano y 6) el tipo de deformidad que presenta.

1) Se deben evaluar los arcos de movilidad de todas las articulaciones de la extremidad, hombro, codo, antebrazo, muñeca, dedos y pul-

gar. Estos deben de registrarse siguiendo los principios de la Academia-Americana de Cirujanos Ortopedistas (1965), que dice que la posición neutra equivale a cero grados. Se le pide al paciente que extienda sus dedos y que empuñe la mano para darnos una idea general del control y de la movilidad de los dedos y así notar cualquier limitación o actitudes anormales.

2) Patrón de prehensión y liberación.- Se usan diferentes pruebas para evaluar la habilidad de abrir y cerrar la mano y se nota el patrón de prehensión. La habilidad para abrir la mano, se puede medir con discos graduados de diferente medida (de 6 a 8 cm de diámetro), pidiendo que coloque su mano sobre la mesa, y mida cuántos grados de flexión de muñeca necesita el paciente para extender los dedos. Para estudiar los patrones de pinza y garra, se utilizan esferas graduadas de diferentes medidas (de 5 a 12 cm), y también los cilindros graduados (de 3 a 12 cm). Los patrones de pinza, incluyendo de punta, de pulpejo, lateral, y la pinza con todos los dedos, se evalúan con el uso de diferentes objetos. En éstas pruebas se debe evaluar la velocidad, destreza, control voluntario y coordinación. La utilización de juguetes educativos para la realización de éstas pruebas, puede ser de utilidad para el cirujano, se deberá observar y anotar la utilización y coordinación de ambos miembros superiores.

3) La fuerza de la prehensión se valora con un dinamómetro, o con un esfigmomanómetro. Y la fuerza de la pinza con un pinzómetro.

4) La evaluación de las actividades de la vida diaria, debe incluir actividades como la higiene, el vestirse, alimentarse, escribir, etc...

5) Las principales pruebas para explorar la sensibilidad de la mano son: la gnosia táctil (habilidad para reconocer diferentes objetos por el tacto). La discriminación de dos puntos, y la estereognocia.- Debe registrarse bien el estado sensitivo de la mano, tanto pre como post operatoriamente.

6) Deformidades que con mayor frecuencia encontramos en los pacientes con parálisis cerebral infantil son: el hombro con contractura en rotación interna, el codo en flexión, el antebrazo contracturado en --

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

pronación, la muñeca en flexión y desviación cubital. Los dedos están rigidos en flexión, ocasionalmente con deformidad en flexión (dedo anular) y el pulgar con aducción de primer metacarpiano y flexión (pulgar en palma).

De acuerdo a ésta evaluación, debemos de fijar las metas del tratamiento quirúrgico y el pronóstico antes de la cirugía. Las metas deben de ser realistas y no sobreoptimistas como si estuviéramos tratando otro tipo de pacientes, por ejemplo los que tienen parálisis de tipo flácida, en los cuáles la cirugía, principalmente las transferencias tendinosas, dan excelentes resultados. Las principales metas en la rehabilitación de la mano espástica son:

- 1.- Mejorar los patrones de prehensión y relajación.
- 2.- Mejorar el aspecto cosmético de la mano.
- 3.- Mejorar el estado psicológico del paciente y de su familia.

La mejoría de el patrón existente de función se puede lograr corrigiendo el balance entre los músculos extensos supinadores (normales o paréticos) y los flexopronadores (espásticos). Los intentos para modificar radicalmente los patrones de función existentes, por lo general producen un resultado desastrozo.

Las técnicas más utilizadas anteriormente para el tratamiento de la mano espástica, con excepción de la transferencia del cubital anterior a radiales, descrita por Green¹ y las artrodesis, no quitan la contractura en flexión de la muñeca, ni en pronación del antebrazo. Presentamos dos técnicas quirúrgicas, relativamente nuevas, para el tratamiento de éstas deformidades, el tiempo de seguimiento en nuestros pacientes puede parecer corto, pero si sabemos que la desinserción del grupo flexo-pronador tiene siete años de haber sido descrita, y el cambio de inserción del pronador redondo sólo dos años, el tiempo en los pacientes del grupo II es el máximo posible. Los resultados hasta ahora han sido satisfactorios, éstas cirugías son técnicamente muy sencillas, con poco riesgo y escasas complicaciones, y hasta ahora no hemos encontrado ninguna recidiva

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ni pérdida de la función.

Es necesario hacer énfasis en la importancia del tratamiento post-operatorio, ya que aún la mejor técnica quirúrgica, realizada perfectamente, puede dar malos resultados si no se protege, y especialmente en los pacientes con parálisis cerebral infantil que muchas veces no tienen la capacidad funcional ni intelectual para evitar las posiciones viciosas que harán que la deformidad recurra o que se pierda la transferencia. El uso de férulas para mantener la posición y la estimulación psicomotriz, - en especial en los primeros seis meses del post-operatorio, es lo que al final nos va a llevar a tener un buen resultado funcional.

CONCLUSION.--

A ojos de la mayoría de las personas, de los padres del niño, e inclusive del cirujano, el éxito en el tratamiento quirúrgico de los -- pacientes con parálisis cerebral infantil es mínimo, poco objetivo y hasta frustrante, pero si pensamos que a una mano normal le podemos dar una calificación de 10, el darle una mano en 1 ó en 2 a un pequeño que la tenía en 0, para él significa mucho y constituye una gran ganancia, por la cual vale la pena todo el esfuerzo y tiempo que dediquemos a su tratamiento.

TESIS CON
DE LA DE ORIGEN

B I B L I O G R A F I A

- 1.- GREEN, W.T. Y BANKS, H.H.: FLEXOR CARPI ULNARIS AND ITS USE IN CEREBRAL PALSY. J. BONE AND JOINT SURG. 44-A : - 1343-1352, OCT-1962
- 2.- INGLIS, A.E. Y COOPER, W. : RELEASE OF THE FLEXOR PRONATOR ORIGIN FOR FLEXION DEFORMITIES OF THE HAND AND WRIST IN SPASTIC PARALYSIS. J. OF BONE AND JOINT SURG. 48-A : 847-857, JUL-1966
- 3.- MOHINDER, A.M. : LENGTHENING OF THE ELBOW FLEXORS IN CEREBRAL PALSY. J. OF BONE AND JOINT SURG. 61-A : 515-521 JUN-1979
- 4.- SAKELLARIDES, H.T., MOHINDER, A.M. Y LENZI, W.D. : TREATMENT OF PRONATION CONTRACTURES OF THE FOREARM IN CEREBRAL PALSY BY CHANGING THE INSERTION OF THE PRONATOR RADIUS TERES. J. OF BONE AND JOINT SURG. 63-A : 645-652 ABR-1981
- 5.- ZANCOLLI, E.A., GOLDNER, L.J. Y SWANSON, A.B. : SURGERY- OF THE SPASTIC HAND IN CEREBRAL PALSY : REPORT OF THE -- COMMITTEE ON SPASTIC HAND EVALUATION. J. OF HAND SURG.- 8: 766-772, SEP-1983

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**