

CONTRACTURA EN ADUCCION DE CADERA EN PARALISIS CEREBRAL. TRATAMIENTO QUIRURGICO

Dr. Fernando Benavente Arce*

RESUMEN

En un paciente con parálisis cerebral hay un desbalance muscular progresivo que en la cadera lleva primero a aducción, posteriormente a flexión y rotación interna; y si el desbalance es grave y persisten las posturas viciosas, se producirán cambios adaptativos en partes blandas y óseas aumentando la anteversión y el valgo del fémur pudiendo evolucionar a subluxación o luxación.

En pacientes con parálisis cerebral se realizó 302 procedimientos quirúrgicos en cadera; y en el presente trabajo evaluamos 92 caderas en 46 pacientes en los que se ha realizado tenotomía de aductores, recto interno y/o neurectomía de ramas anteriores de obturadores, complementando luego con ejercicios activos y pasivos de caderas y rodillas.

En los pacientes no ambulatorios se logró mejorar los cuidados de enfermería en el 95 % de operados; y en los ambulatorios además se mejoró la marcha en el 92 %; y el índice de migración en el 70 %.

SUMMARY

In cerebral palsy there is an imbalance of muscle power in the hips, that cause adduction deformity followed by flexion and internal rotation. If the imbalance is marked and if the faulty postural habits are allowed to continue, adaptative changes develop in the soft tissue and bones increasing the anteversion and valgus of the femoral neck and the hip may eventually subluxate or dislocate.

In patients with cerebral palsy we realized 302 surgical procedures in hip. In this work we evaluate 46 patients with 92 hips operated with adductor tenotomy, gracilis tenotomy and or anterior branch obturator neurectomy, continuing with active and passive exercise of the hips and knees.

In nonambulators patients the nursing care were improved in 95 per cent of hips, and in ambulators the gait improved in 92 per cent; and the index of migration in 70 per cent.

INTRODUCCION

Entendemos por parálisis cerebral a la lesión del cerebro en desarrollo o inmaduro que lleva a una alteración en los movimientos y postura que es permanente; al respecto, recordemos que las unidades de cuidado intensivo y neonatal están salvando cada vez un mayor número de niños con bajo peso de nacimiento con la consiguiente lesión cerebral de diferente grado que incrementa el porcentaje de pacientes con

encefalopatía.

Aproximadamente el 50% tendrían una causa determinable (PERISTEIN, BLUMEL, EGGERS, EVANS, ORELLY, WALLENT Y HOLM); que pueden ser agrupadas en tres:

1) PreNatal: 30 a 40 %: Toxoplasmosis, rubeola, malf. congénitas.

2) Natal: 40 a 55 %- Prematuridad: El cerebro inmaduro es más susceptible a sufrir lesión por:

a) Mayor susceptibilidad a la anoxia,

* Médico Asistente del Hogar Clínica San Juan de Dios de Lima, Asistente del Hospital Regional Alberto Sabogal del Callao, Profesor de Post-grado de Ortopedia y Traumatología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima.

- b) Insuficiente asimilación de oxígeno por los pulmones,
- c) Mayor fragilidad vascular.
 - Anoxia por problemas de parto.
- 3) Post-Natal: 7 a 15%: Meningitis, encefalitis, trauma.

Clasificación:

- A.- Por su presentación clínica o fisiológica:
 - a) Espástico: (65%) : Se acompaña de lesión de corteza de diferente magnitud.
 - b) Discinética (25%): Pueden padecer de:
 - 1. Atetosis
 - 2. Temblor
 - 3. Distonía
 - 4. Movimientos coreicos
 - 5. Rigidez
 - c) Atáxica (Menos del 5%): Debido a lesión cerebelosa.
 - d) Mixta (5 a 10%).
- B.- Por el Tipo Geográfico:
 - a) Monopléjico
 - b) Hemipléjico
 - c) Tripléjico,
 - d) Cuadrilpléjico
 - e) Parapléjico
- C.- Por el tono:
 - a) Hipotónico
 - b) Normotónico
 - c) Hipertónico
- D.- Por la gravedad:
 - a) Leve
 - b) Moderada
 - c) Grave

DIAGNOSTICO

Es de mucha importancia el diagnóstico precoz y su tipificación para definir el plan de tratamiento, que se basa en parámetros conocidos, agudizando el estudio de los llamados "niños con riesgo"; los parámetros son:

- 1.- Antecedentes etiopatogénicos.
- 2.- Evaluación del desarrollo motor:
 - a) Comparando con parámetros ya establecidos para cada edad.
 - b) Empleando pruebas especializadas o escalas:
 - Escala de desarrollo de GESELL
 - Escala de desarrollo de niños pequeños de

BAYLEY.

- Prueba de selección de desarrollo de DENVER.
- Prueba de desarrollo motor de MILANI-CAMPARETI.
- Empleo de Índice de gravedad de BEALS.
- Parámetros de sentarse sólo, antes o después de 2 años de PAINE-BLECK
- c) Persistencia anormal de reflejos.

- 3.- Evaluación física:
 - a) Tipo y características de marcha.
 - b) Postura al sentarse.
 - c) Estado de articulaciones, estado de músculos
 - d) Examen neurológico.
- 4.- Exámenes complementarios.

TRATAMIENTO

El éxito del tratamiento de la parálisis cerebral radica en:

- 1.- Reducción de su incidencia y severidad: que se logra con la detección precoz del daño cerebral con el empleo eficaz de la perinatología moderna en los niños de bajo peso de nacimiento, con asfixia neonatal, etc.
- 2.- Reducción de la incapacidad del paciente con un tratamiento adecuado y oportuno.
- 3.- Reducción de la incomodidad para la familia y sociedad en el aspecto humano y económico.

En el tratamiento se persiguen 2 tipos de objetivos:

- A.- A corto plazo: lograr apoyo y deambulación
- B.- A largo plazo: lograr un paciente deambulador comunitario

Estos logros dependen de 4 factores:

- a) Severidad o gravedad de la lesión cerebral; compromiso del intelecto, de la comunicación, etc.
- b) Colaboración de padres y familiares cercanos.
- c) Eficacia del equipo de salud tratante, que realiza diagnóstico precoz y tratamiento adecuado.
- d) Medio o comunidad en que vive, que le permita su adaptación.

Cada problema debe contemplarse con realismo, e identificar con claridad el objetivo.

El programa terapéutico que se establezca deberá empezar lo más precozmente, siendo los mayores responsables de ello los pediatras; que son los primeros en detectar los síntomas.

El problema se define en tres grandes grupos:

- 1.- Pacientes con compromiso total que nunca caminarán; ellos sin tratamiento el 50% evolucionarán con luxación de cadera y escoliosis de magnitud significativa; en ellos el objetivo mínimo del tratamiento será que sean capaces de sentarse con comodidad.
- 2.- Los pacientes hemipléjicos que caminarán pronto, y que corresponden aproximadamente al 30% de pacientes con parálisis cerebral; en ellos, más del 50% tienen coeficiente intelectual normal; el 30% presentarán convulsiones; en ellos el objetivo primario del tratamiento será: prevenir deformidades estructurales, y si ya existen corregirlas para facilitarles una mejor deambulación.
- 3.- Los pacientes dipléjicos o parapléjicos que caminarán generalmente después de los 4 años de edad; y son los que más se beneficiarán con los esquemas de tratamiento clásico o terapia física; cuando se establezcan alteraciones estructurales ya más fijas, estará indicado el tratamiento quirúrgico, que de preferencia deberá ser realizado en un sólo tiempo, y cuyas metas son:
 - a) Prevenir mayores alteraciones, ejem.: luxaciones.
 - b) Lograr una mejoría funcional.
 - c) Conseguir una mejoría estética.
 - d) La cirugía temprana, potencia o disminuye la terapia física y corrige las deformidades estáticas y/o dinámicas, equilibrando las fuerzas musculares y estabilizando las articulaciones incontrolables.

Uno de los segmentos mas comprometidos en la parálisis cerebral es la cadera, cuya complicación más seria es la luxación, que sin tratamiento empieza a establecerse aproximadamente a los 18 meses de edad, llegando a luxarse aproximadamente a la edad de 6 años, y su evolución se considera en 4 estadios:

- 1.- Cadera en riesgo, si existe una abducción menor de 25°, con una insuficiente cobertura de cótilo, menor al 60 %.
- 2.- Subluxación; con cobertura menor del 50%.
- 3.- Subluxada y contracturada.
- 4.- Luxada y con agregado de pelvis oblicua.

La deformidad clínica mas frecuente es la aducción de caderas, que crea clínicamente dos problemas:

- a) Dificulta la higiene personal de la región perineal
- b) Marcha en tijera cuando empieza a deambular; a veces con agregado de flexión y rotación interna de diferente grado, que sin tratamiento llevaría a subluxación y luxación.

Las caderas subluxadas y luxadas en un porcentaje significativo se harían dolorosas: BLECK (33%), MOREAU Y SHERK (50%), MATHEUS (6%), SAMILSON (28%); aunque PRECHETT O'BRIEN Y SIRKEN, refieren que rara vez presentan dolor.

La aducción de las caderas es por contractura de aductores y fué descrita por primera vez por WATSON Y JONES en 1926, posteriormente por TACHDJIAN Y MINEAR en 1956 Y POLLOCK en 1958.

PHELPS en 1959 reporta que además participa el recto interno, corroborado luego por BAKER, DODELIN y BASSET en 1962.

Considerando estos hechos se reportan diferentes esquemas terapéuticos:

KEATS en 1957 opera 38 pacientes con tenotomías de aductor y recto interno, mas neurectomía de obturador.

BANKS y GREEN en 1960, realizan 157 tenotomías de aductores más neurectomía de obturador, con buenos resultados en el 81% de los casos.

NICKEL en 1966 en pacientes con aducción y rotación interna de cadera propone por primera vez, transferencia del aductor mediano al isquion y en mas graves osteotomía desrotadora.

BLECK en 1971, en pacientes con aducción, rotación interna y flexión de caderas, propone transferencia del psoas a cápsula anterior, realizando concomitantemente liberación de isquiotibiales y, en casos mas graves propone la operación de SOUTER.

SAMILSON en 1972 realiza una evaluación de 1013 pacientes con parálisis cerebral; de ellos 272 presentaron subluxación y luxación; encontrando además que la mayor anteversión y valgo femoral tendrían relación directa con la subluxación y luxación; y, que las caderas se luxan en promedio a la edad de 7 años.

SHARRARD en 1975 evalúa 2 grupos de pacientes con parálisis cerebral, con los siguientes resultados:

- 1.- Sin Cirugía: 11% se luxó, 28% se subluxó, 45% permanecieron displásicas y 15% quedaron normales.
- 2.- Con Cirugía: Ninguno se luxó, 13% se subluxaron, 35% permanecieron displásicas, 52% quedaron normales; y concluye que la cirugía juega un rol muy importante.

SILVER en 1985, evalúa 86 caderas en 50 niños con parálisis cerebral, todos operados con tenotomía de aductores y neurectomía del obturador, luego evaluaron el índice de migración encontrando que el 80% tienen buena evolución, y que ello evitaría futuras cirugías.

MALLOY en 1986 realiza 26 osteotomías pelvianas y femorales, agregando transferencia del psoas a trocánter mayor, con buenos resultados en flexión, aducción y rotaciones de cadera.

MATSUO en 1986 evalúa 42 pacientes con parálisis cerebral con aducción y rotación interna en los que realiza tenotomía de aductores y pectíneo, con buenos resultados.

CARR en 1987 evalúa 36 caderas en 36 pacientes con parálisis cerebral en pacientes mayores de 9 años en los que realiza cirugía de partes óseas, y en menores de 9 años cirugía de partes blandas; evaluando al final el índice de migración de REIMERS (porcentaje de cabeza sin cobertura); y observa que la cirugía unilateral agrava más el desbalance de la cadera contralateral, la oblicuidad pélvica y las otras alteraciones.

COOPERMAN en 1987 evalúa 38 pacientes con cuadriplejía espástica, con 51 caderas luxadas, encontrando un porcentaje significativo de caderas luxadas dolorosas unilaterales, las que trató con osteotomía segmentaria; y que la reducción precoz de una cadera luxada, evitaría que se hagan dolorosas.

GREENE en 1991 evalúa 70 rizotomías selectivas posteriores en pacientes con parálisis cerebral a una edad promedio de 6.2 años, que aumentó más bien la subluxación de las caderas.

ONIMUS en 1991 evalúa 40 caderas en 24 pacientes con parálisis cerebral grave, de una edad promedio de 4 años, realizando en ellos tenotomía de aductores mas neurectomía de rama anterior de obturador, encontrando como resultado un 67% de mejoría en el índice de migración de Reimers.

VIZKELETI en 1991 realiza 530 tenotomías de aductores en caderas subluxadas, y como resultado a los 5 años aprecia la desaparición de los signos de subluxación; no recomendando más bien la neurectomía del obturador.

FRANKE en 1991 evalúa 46 pacientes con marcha en tijera, en los que a los 3 a 4 años, realiza transposición del aductor mediano y recto interno a isquion, logrando mejorar la abducción, deambulación sin soporte, y mejoría de marcha en el 41%.

PASPARAKIS en 1991 evalúa 58 caderas luxadas

dolorosas en 46 niños de 1 a 10 años, en los que realizó reducción abierta, mas osteotomía segmentaria varizante Intertrocantérica, más acetabuloplastia, más transferencia ántero-lateral del psoas, lográndose mejorar el dolor, la habilidad de sentarse y mayores facilidades en cuidados de enfermería; pero aún se describe un 7% residual de subluxación.

MATERIAL Y METODOS

De 1978 a 1991, se realizaron 302 cirugías de cadera en pacientes con parálisis cerebral; de ellas 92 en 46 pacientes con contractura incapacitante de aductores; para cuya solución se ha realizado cirugía de partes blandas (a.- tenotomía de aductores, b.- Tenotomía de aductores y recto interno; c.- Tenotomía de aductores y recto interno, mas neurectomía de ramas anteriores del obturador) inmovilizando con dos rodi-

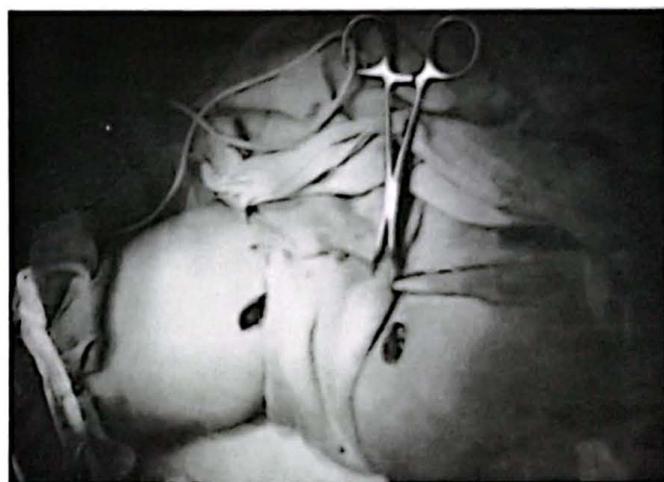


FIG. 1: Incisiones operatorias para la tenotomía de aductores, recto interno y neurectomía de ramas anteriores de obturadores, si requiere.



FIG. 2: yeso post-operatorio; dos rodilleras con barra de abducción durante 3 semanas.



FIG. 3: Paciente de 3 años; antes de cirugía con coxa valga bilateral y tendencia a subluxación



FIG. 4: Paciente a los 4 años post-operatorio con tendencia a remisión de coxa valga.



FIG. 5: Paciente a los 6 años post-operatorio; caderas con buen desarrollo, desaparición de subluxación con aceptable deambulacion.

lleras de yeso en abducción por 3 semanas, continuando luego con terapia física intensiva.

RESULTADOS

OPERACIONES REALIZADAS

Tipo de Operación	Nº Cad.	%
Tenot. aduct.	24	26
Tenot. aduct. y R. Int.	32	34.8
T. Aduct. R. Int. y Neur. Obt	36	39.2
TOTAL	92	100.0

EDAD DE OPERACION

Edad en años	Nº	%
Menos de 3	15	35.7
4 a 7 años	22	52.4
Más de 7	5	11.9

RANGO DE ABDUCCION LOGRADA

Abducción lograda	No. pac.	%
Menos de 25°	2	4.7
26 a 50°	39	92.8
Más de 50°	1	2.5
TOTAL	42	100.0

INDICE DE MIGRACION CEFALICA POST OPERATORIA

Migración	No. Cad.	%
No mejoró	26	26.5
Mej. en 10 - 30 %	52	57.1
Mej. más de 30 %	14	14.4
TOTAL	92	100.0

COMPLICACIONES

Complic.	No. pac.	%
Recidiva	2	4.8
Infec. herida	1	2.4
Excesiv. liberación	2	4.8

DISCUSION

- 1.- La indicación principal de la operación fue la contractura en aducción de ambas caderas, (Aducción menor de 25° en no ambulatorios, y menor de 35° en ambulatorios), que se manifestaba fundamentalmente por dificultad para realizar sus cuidados de enfermería (higiene perineal) en no ambulatorios; dificultad en la deambulación, o marcha en "tijeras" en los pacientes ambulatorios; en los que ya no se lograba alguna mejoría con terapia física; otro parámetro de indicación quirúrgica era el índice de subluxación; en ninguno de los casos existía flexión ni rotación interna concomitante; en los que se empleaba otro procedimiento.

El tipo de técnica, fue decidido en función a la gravedad del compromiso, y si el paciente es o no ambulatorio; evitando en lo posible lesionar los músculos pectíneo y vientre posterior del aductor mayor, así como sección de las ramas posteriores del nervio obturador, cuando esté indicada la neurectomía.

- 2.- En cuanto a la edad de operación se observa que el 52% ha sido realizado entre los 4 a 7 años; últimamente la tendencia es realizar la cirugía en niños menores de 4 años por los mejores resultados que se obtienen; sin embargo en nuestra casuística fue en función a lo que se diagnosticó o se presentó en la primera consulta, por lo que no representa la edad ideal de operación.
- 3.- En lo que se refiere a abducción lograda, sólo en dos pacientes se logró una abducción menor de 25° (uno por deficiente cirugía y el otro que no cumplió con su programa de terapia física); en los que hubo la necesidad de realizar nueva cirugía; por otro lado el 92% logró una mejoría significativa y suficiente; sea para mejorar sus cuidados de enfermería o mejorar las características de la marcha.
- 4.- En pacientes que no deambulaban se evaluó las condiciones de los cuidados de enfermería; al respecto el 95% logró una mejoría significativa y colmó las expectativas de los padres y pacientes; y en los que deambulaban (28 pacientes) el 90% logró superar la clásica marcha en "tijeras".

- 5.- En cuanto a la migración cefálica, se empleó el índice de migración de Reimers (Porcentaje de cabeza femoral con cubierta por cótilo); y con el tratamiento se frenó su avance o mejoró en el 70% de los casos, y mejor aún en niños menores, con mejor potencial de respuesta y remodelación.

- 7.- En complicaciones se ha tenido 2 casos de recidiva, uno por cirugía deficiente y el otro por no cumplir con su programa de terapia física; dos casos de excesiva liberación, que más bien agravó el cuadro.

Ambas complicaciones hacen ver que a pesar de que la cirugía parece relativamente sencilla; es importante determinar con precisión el tipo y magnitud de cirugía; así como el estricto cumplimiento del programa de terapia física.

Se concluye:

- 1.- La principal indicación quirúrgica fué la cadera contracturada en aducción, con abducción menor de 25° que dificultaba sus cuidados de enfermería y los deambulantes que presentaban marcha en "tijeras".
- 2.- La cirugía consistió básicamente en: Tenotomía de aductor mediano y porción anterior del mayor, tenotomía del recto interno; y, neurectomía de ramas anteriores del obturador según requiera.
- 3.- En el 92% de casos tratados se logró abducción significativa y útil para el objetivo primario.
- 4.- En el 90% de casos se logró mejorar la marcha en los 28 pacientes evaluados.
- 5.- En el 70% se logró detener la progresión de la subluxación, y aún mejorar otros, empleando el índice de migración de Reimers (% de cabeza no cubierta por acetábulo).
- 6.- Las complicaciones observadas hacen ver la importancia de una buena evaluación pre operatoria; el empleo de una técnica precisa, y, una rehabilitación post operatoria bien planificada.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Banks HH, Green WT: *Adductor myotomy and obturator neurectomy for the correction of adduction contracture of the hip in cerebral palsy.* J Bone Joint Surg 1960; 42 A: 111-126.
- 2.- Bleck E E: *Postural and gait abnormalities caused by hip flexion deformity in spastic cerebral palsy. Treatment by iliopsoas recession.* - J. Bone Joint Surg 1971; 53 A: 14-68.

- 3.- Carr M D, Gage J R: *The fate of the nonoperated hip in cerebral palsy.* J Pediatr Orthop 1987; Vol. 7, N° 3: 262 - 267
- 4.- Cooperman M D y col: *Hip dislocation in spastic cerebral palsy.-Long term consequences.* J Pediatr Orthop 1987; Vol 7 N° 3: 268 - 276
- 5.- Franke y col: *Experiences with the transportation of adductor and semitendinous muscles in cerebral palsy.* J Pediatr Orthop 1991; Vol 11 N° 1: 129
- 6.- Gamble J y col: *Established hip dislocation in children with cerebral palsy.* Clinic Orthop 1990 253: 90 - 99
- 7.- Greene WG y col: *Rapid progression of hip subluxation in cerebral palsy after selective posterior rhizotomy.* J Pediatr Orthop 1991; Vol. 11 N° 4: 494 - 497
- 8.- Heinrich SS y col: *Hip displasia, subluxation and dislocation in cerebral palsy. an arthrographis analysis-* J Pediatr Orthop 1991; Vol 11 N° 4: 404 - 448
- 10.- Keat S: *Combined adductor gracilis tenotomy and selective obturator nerve resection for the correction of adduction deformity of the hip in children with cerebral palsy.-* J Bone Joint Surg 1957: 1087 - 1090
- 11.- Malloy MK: *The unstable paralytic hip treatment by combined pelvic and femoral osteotomy and transiliac psoas transfer.* J Pediatr Orthop 1986; Vol 6.-N° 5: 533 - 538
- 12.- Matspp T y col: *Insufficiency of the hip adductor after anterior obturator neurectomy in 42 children with cerebral palsy.* J Pediatr Orthop 1986; Vol 6 N° 6: 686-692
- 13.- Rang M y col: *Parálisis cerebral.- Lovell - Winter* Ortopedia pediátrica 1988: 352 - 412
- 14.- Onlmus y col: *Prevention of hip dislocation in cerebral palsy by early psoas and adductors tenotomy.* J Pediatr Orthop 1991; Vol 11. N° 1: 129 -130
- 15.- Oppenheim W: *Selective posterior rhizotomy for spastic cerebral palsy.* Clin Orthop 1990; N° 253: 20 - 29
- 16.- Pasparakis y col: *Hipjoint reconstruction in neurogenic dislocation due to spasticity in children.* J Pediatr Orthop 1991; Vol 11 N° 1: 130
- 17.- Rang, Wright: *What have 30 years of medical progress done for cerebral palsy.* Clinical Orthop 1989; N° 247: 55 - 60
- 18.- Sage F: *Parálisis cerebral.* Campbell Cirugía Ortopédica. Panamericana, 1988: 2796 - 2877
- 19.- Sharrard y col: *Surgical prophylaxis of subluxation and dislocation of the hip in cerebral palsy.* J Bone Joint Surg 1975; Vol 17 B: 160 - 166
- 20.- Silver RL y col: *Adductor release in nonambulant children with cerebral palsy.* J Pediatr Orthop 1985; Vol 15.-N° 6: 672 - 677
- 21.- Viskelety y col: *Surgical treatment of the hip in cerebral palsy.* J Pediatr Orthop 1991; Vol 11 - N° 1: 130