

Kinesiología: La Rodilla en el Paciente con Parálisis Cerebral

Ortega de Dinucci, Marta Beatriz; Gauto de Aucar, Susana Angélica.

Introducción:

Este tema está referido a pacientes con alteraciones del SNC encuadrados dentro de la entidad de Parálisis Cerebral. Esta se define como un conjunto heterogéneo y no bien delimitado de afecciones neurológicas no hereditarias, no progresivas como neuropatología, que se instala en período perinatal y que afecta un cerebro inmaduro dejando como secuela un trastorno motor aislado o asociado a otros como son problemas perceptuales, sensoriales, de lenguaje, de aprendizaje, etc⁽¹⁾.

Recordemos que en estos pacientes encontramos:

- Alteraciones del tono y de la innervación recíproca.
- Presencia de patrones patológicos de postura y movimiento
- Otros problemas asociados.⁽²⁾

Esta problemática afecta a la totalidad del individuo pero debido al tema seleccionado, se analizará los patrones de postura y movimiento de la rodilla de estos niños teniendo en cuenta que, lo que acontece en esta articulación puede ser compensación de alteraciones en otras articulaciones, por ejemplo: cadera, tobillo y pie; y a su vez, estas articulaciones compensan lo que sucede en la rodilla.

El objetivo es identificar la problemática que presenta la rodilla de estos pacientes y sus posibles causas a fin de poder planificar una terapéutica kinésica apropiada.

Plano sagital:

Las desviaciones en este plano pueden ser en flexión o en recurvatum.

La posición en flexión de la rodilla puede tener tres componentes: retracción de la parte posterior de cápsula, retracción de los músculos isquiosurales y/o de las inserciones proximales de los gemelos. Se investiga esta posición, a través de la medición del ángulo poplíteo.

Cuando se constata una posición flexora de rodilla que no logra la extensión aún con la cadera extendida, se sospecha una retracción capsular; pero en caso de que ceda con la extensión de cadera, evidencia retracción de los músculos isquiosurales. Los músculos gemelos pueden contribuir a la prevalencia de la posición flexora de rodilla. Todo esto se debe investigar en el test del ángulo poplíteo.

La posición flexora de rodilla puede estar ocasionada como compensación de diferentes desviaciones tales como: equino

de uno o ambos pies; posición flexora de cadera debido a la retracción o contractura de los músculos flexores de cadera.

Hay que considerar que el patrón predominante de los niños dipléjicos o cuadripléjicos espásticos es de flexión o semiflexión de cadera, entre otros componentes (aducción y rotación interna)⁽³⁾.

Estos niños tienen la características de que son asimétricos o sea que presentan mayor afectación de un lado del cuerpo. La tendencia es que en posición de pie, no descargan peso del lado de mayor afectación, que de esta manera retiene la posición flexora de la rodilla. Del lado que carga peso, al intentar apoyar la planta del pie (cuya posición es equino), realiza un recurvatum de rodilla, al llevar la tibia hacia atrás⁽⁴⁾.

Los pacientes con retracción de músculos isquiosurales, cuando se sientan en el suelo con las piernas extendidas hacia adelante, llevan a una importante retroversión pélvica compensatoria, lo que arrastra a la columna hacia una cifosis total; y el niño lleva hacia adelante la cabeza en un intento de mantener su equilibrio.

En caso de que el niño con trastorno neuromotor presentara un pie talo, en posición de pie la rodilla también se presenta en flexión al igual que la cadera, lo que daría una posición agazapada o crouch. Esto puede estar causado por la debilidad del músculo triceps sural, o un alargamiento excesivo del tendón de Aquiles; los miembros inferiores se encuentran con flexión de cadera y rodilla e hiperdorsiflexión del tobillo en el período de apoyo de la marcha. De no tomarse medidas ante esto, el paciente se agacharía cada vez más al caminar, llegando un momento en el cual le sería muy difícil la marcha.

Ante pacientes con retroversión pélvica, lo que indicaría una extensión lumbar incompleta, también se compensa con una semiflexión de rodilla al impulsarse el fémur hacia adelante.

Estos son ejemplos de desviaciones de cadera, tobillo y pie que se compensan con flexión o recurvatum de rodilla.

A su vez si tenemos como problema primario las desviaciones de rodilla, observemos como las compensa en el resto del miembro inferior.

Si tenemos una retracción en flexión de rodilla, se puede compensar con un equino del pie, con flexión de cadera y anteversión pélvica.

Un problema común de los pacientes con alteraciones del sistema nervioso central es el recurvatum de rodilla, que dificulta el juego armónico en flexo-extensión de la misma, trabándola. Esta desviación trae en general como compensación en el período de apoyo de la marcha, flexión de cadera mientras la pelvis se eleva y va hacia atrás. En el recurvatum, la rodilla queda trabada mecánicamente. Esta posición de la rodilla se puede dar por diversas causas como por ejemplo laxitud articular e hipotonía muscular, espasticidad del cuádriceps, espasticidad o retracción del triceps sural,

En niños dipléjicos espásticos se observa que durante la marcha caminan con equino de ambos pies, pero con una rodilla en semiflexión y la otra en recurvatum (al querer apoyar la planta del pie en el piso llevan la tibia hacia atrás).

Plano frontal

La principal desviación que se ve en este plano en los niños con desórdenes neuromusculares es el genu valgo.

Esta deformidad se puede dar como compensación de un pie pronado que se da con bastante frecuencia en estas patologías. Recordemos que este tipo de pie muchas veces es compensación de un equino y da mucho stress a las estructuras internas del pie.

El genu valgo también está promovido por el patrón de aducción y rotación interna de los miembros inferiores que predomina en los niños espásticos, lo que achica considerablemente su base de sustentación disminuyendo aún más sus posibilidades de equilibrio.

Al mismo tiempo estos niños acostumbran a sentarse en el suelo en W ya que de este modo estabilizan su pelvis a fin de mantener su equilibrio y pueden liberar sus manos para jugar. Esta posición refuerza considerablemente el patrón de aducción y rotación interna de los miembros inferiores.

Plano transversal

Las desviaciones en este plano son las posiciones geniculares internas o externas.

Recordemos que la rodilla presenta normalmente movilidad rotatoria si se acompaña con flexión de la misma. Una función eficiente de la rodilla requiere una movilidad en rotación externa de la pierna sobre el fémur ya que la extensión completa de rodilla se acompaña de una traba en rotación externa de la tibia sobre el fémur. Este movimiento de traba es de hasta 6°, hasta que la rodilla alcanza la congruencia articular durante los últimos 10° de extensión.

La **posición genicular interna** Mc. Crea la definió como la posición de rotación interna de la pierna con respecto a la rodilla. Hay un rango excesivo de rotación interna de la rodilla flexionada, estando limitada la rotación externa. Se puede confundir con torsión interna de la tibia aunque se puede dar en forma conjunta ambas. Esta posición aumenta

con la rodilla en flexión y se reduce con la extensión de la misma.

Los niños con diplejías o cuadriplejías espásticas suelen presentar posición genicular interna debido a la falta de fuerzas modelantes normales hacia la rotación externa, la persistencia de la pronación del pie en el período de apoyo, o el acortamiento o hipertonía de cualquiera de los músculos que cruzan la articulación y que rotan la rodilla internamente ⁽⁵⁾. La persistencia de esta posición no deja que se logre la extensión completa de la rodilla ya que la retracción o espasticidad no permite el movimiento de traba.

La **posición genicular externa** se da menos frecuentemente que la interna. También se da en los niños con desórdenes neuromotores, quienes muchas veces se sientan en W, llevando las caderas a la rotación interna y ambos pies rotados hacia afuera o tienen piernas en ráfagas, en la cual una pierna se encuentra en rotación interna y la otra en rotación externa.

Las Rx. indican si son torsiones tibioperoneas o posiciones geniculares.

Como conclusión podemos decir que la problemática de estos pacientes es sumamente compleja y que se debe determinar cuales son los patrones primarios que dieron origen a las compensaciones para poder trabajar sobre ellos y así, mejorando el patrón primario, modificar las compensaciones.

Bibliografía

1. Levitt, S. "Tratamiento de la Parálisis Cerebral y del Retraso Motor". 1ª Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1994. 1: 15-27
2. Bobath, K. "Bases Neurofisiológicas para el Tratamiento de Parálisis Cerebral". 2ª Edición. Buenos Aires Editorial Médica Panamericana. 1999. 5: 48-53.
3. Finnie, N. "Handling the Young Cerebral Palsied Child al Home". 2ª Edición. E.E.U.U. U.S. Editor, Una Haynes. 1987. 3: 32-50
4. Bobath, B.; Bobath, K. "Desarrollo Motor en Distintos Tipos de Parálisis Cerebral". 1ª Edición. Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 1994. 11: 37-57 y 14: 97-115.
5. Cusick, B. "Progresive Casting and Splinting for Lower Extremity Deformities in Children with Neuromuscular Disfunction". E.E.U.U. Therapy Skill Builders. 1990.