

Reacciones de equilibrio: una visión desde la integración sensorial

Diana Graciela Lagos Salas
Profesora de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

Karen Eliana Rosas Muñoz
Karla Alexandra Villota Arévalo
Nathalia Sofia Tonguino Guzmán
Omaira Elizabeth Calderón Benavides
Estudiantes de Terapia Ocupacional
Universidad Mariana

El tema presentado a continuación tiene como objetivo, abordar la temática sobre las reacciones de enderezamiento desde la perspectiva madurativa influenciada desde la integración sensorial, con el fin de dar a conocer más a fondo su importancia en el niño.

En primera instancia, es fundamental conocer acerca de los reflejos posturales y por qué son tan importantes en el infante, por lo cual Goddard (2005) menciona que, estos median desde el nivel del cerebro medio y, por lo tanto, “su aparición significa la implicación activa de las estructuras cerebrales superiores sobre la actividad del tronco encefálico y, son el indicio de maduración del sistema nervioso central” (p. 43).

En el marco de estas observaciones, la aparición de estos reflejos significa que el niño va superando los desafíos que se encuentra en el ambiente y, comienza a enfrentarse a nuevos; las reacciones de equilibrio son uno de ellos, en los cuales deja de estar en una posición cuadrúpeda y comienza a adoptar una posición bípeda; estos aparecen cuando las conexiones con el córtex están establecidas con más firmeza, por lo cual, es común ver su aparición por primera vez a los 3 – 6 meses y permanecen durante la vida adulta (Jiménez, 2013).

Goddard (2005) menciona que, establecer reacciones de enderezamiento postural es solamente el principio del control postural; por ello, una vez empiezan las reacciones de enderezamiento, estas son provocadas por los estímulos de los laberintos, que son por naturaleza compensatorios, como respuesta a cambios del centro de gravedad.

Cabe destacar que, dichas reacciones afectan la capacidad para mantener el equilibrio, en especial cuando la persona se encuentra en movimiento, por lo cual, son fundamentales para que el niño pueda mantener el control del movimiento mientras realiza actividades como correr, saltar, brincar y demás (Bly, 2011).

Por tal motivo, cuando los niños no tienen estas reacciones de equilibrio, tienden a moverse de forma ‘torpe’, tropiezan a menudo y tienen mucha dificultad en actividades que involucren cambios de dirección repentina o, pasar por lugares donde tengan poco espacio para caminar.

Es significativo mencionar que, la maduración de las reacciones de equilibrio conduce al individuo hacia la etapa bípeda del desarrollo motriz; esto ocurre cuando el tono muscular se normaliza y provee una adaptación corporal, en respuesta al cambio del centro de la gravedad en el cuerpo; aparece a partir del sexto mes; la reacción positiva a cualquier nivel indica que, es posible alcanzar el nivel más alto de la actividad motriz (Jiménez, 2013).

Estas reacciones son probadas en varias posiciones del desarrollo: decúbito, sedestación, cuatro puntos, hincado y bipedestación, teniendo en cuenta que estas

respuestas provocan un aumento de tono y movimiento de extensión protectora de las extremidades en el lado que se bajan los segmentos corporales (co-contracción) y con abducción y extensión de las extremidades opuestas para ayudar a recobrar el equilibrio (Goddard, 2005).

A continuación, se presenta una categorización de las reacciones de equilibrio (Jiménez, 2013, pp. 48-49):

Reacciones de equilibrio en decúbito ventral

Esta reacción se puede generar desplazando el centro de gravedad de la persona, lo cual lleva a que haya un aumento de tono en extensión protectora (co-contracción) de las extremidades que bajan, en extensión con abducción, para ayudar a recobrar el equilibrio.

Reacciones de equilibrio en decúbito dorsal

Estas reacciones ocurren, provocando un desplazamiento en el centro de gravedad de la persona; en este caso, se realiza decúbito dorsal, teniendo como respuesta, el aumento de tono en extensión protectora (co-contracción) de las extremidades que bajan; las extremidades opuestas que quedan arriba en extensión, en abducción, para ayudar a recobrar el equilibrio.

Reacciones de equilibrio en cuatro puntos, lateral

Esta reacción se produce cuando se cambia el centro de gravedad de la persona en cuatro puntos; se inclina al paciente hacia un lado y se genera un aumento de tono en extensión protectora (co-contracción) de las extremidades que bajan; las extremidades opuestas que quedan arriba en extensión, en abducción, para ayudar a recobrar el equilibrio.

Reacciones de equilibrio en sedestación

Esta reacción se genera cuando el niño está sentado en una silla y se lo inclina hacia un lado, lo cual crea un aumento de tono en extensión protectora (co-contracción) de las extremidades que bajan; las extremidades opuestas quedan arriba, en extensión con abducción, para ayudar a recobrar el equilibrio.

Reacciones de equilibrio de rodillas

Estas se generan cambiando el centro de gravedad de la persona cuando se encuentra de rodillas, por lo cual se provoca un estímulo empujando hacia un lado al niño, para que este pueda restablecer correctamente el equilibrio.

Reacciones de equilibrio en bipedestación

Son desencadenadas al desplazar el centro de gravedad del niño cuando está en posición bípeda, por lo cual se requiere inclinarlo hacia un lado, sosteniéndolo de las caderas o en la parte superior del tronco, para que dé como respuesta, un aumento de tono en extensión protectora (co-contracción) de las extremidades que bajan; las extremidades opuestas quedan en extensión con abducción, para ayudar a recobrar el equilibrio. Existen diversas reacciones de enderezamiento que ayudan a poder movernos de manera correcta en el espacio; asimismo, a adoptar diferentes posturas que son útiles en nuestro diario vivir, pero, de manera especial, para el desarrollo psicomotor y postural del niño y, estas, a medida que van evolucionando, influyen en su aprendizaje.

El desarrollo de las reacciones del equilibrio se puede observar desde muy temprana edad, cuando el niño comienza a cambiar de posicionamiento y su cabeza hace movimientos en contra gravedad. Dichas reacciones hacen presencia al sexto mes, cuando el niño puede girar de supino a prono por medio de un movimiento secuencial que inicia con la flexión de los miembros inferiores o la cabeza, considerando que, los componentes flexores dominan la acción hasta la flexión lateral y, desde ahí, comienza el componente dominante, que es la extensión para terminar el movimiento (Bly, 2011).

Igualmente, se puede destacar que, dentro del desarrollo motor del niño, las reacciones de equilibrio son fundamentales para que pueda adquirir patrones como el sedente, gateo, bipedestación y marcha, dado que, ha de ser capaz de controlar sus movimientos en contra gravedad y, para ello, requiere de un buen desarrollo en sus reacciones de equilibrio para poder lograrlo.

Además, estas reacciones, junto a las de enderezamiento, proveen mantenimiento y alineación musculoesquelética con relación al centro de gravedad, tanto como respuesta al movimiento, como con los movimientos fuera de la línea media, aceleración del cuerpo y velocidad del mismo (Duclos et al., 2017).

Por otra parte, se debe tener en cuenta que, cuando se analiza los elementos de la postura normal, se puede resaltar que no es rígida e inmóvil; por lo tanto, si se considera las características de cada niño, la postura y movimiento normal se basa en los siguientes criterios, de acuerdo con Jiménez (2013):



- El movimiento normal es la respuesta del mecanismo de control postural a un pensamiento o un estímulo sensorio motor intrínseco o extrínseco.
- Va dirigido a un objetivo funcional.
- Es voluntario o automatizado.

Es fundamental recapacitar en que cada niño posee características diferentes y únicas, así como necesidades específicas; por ende, se debe observar y detectar qué estrategias se ha de utilizar, de suerte que cubran sus necesidades y demandas, proveyéndole de “las herramientas necesarias para lograr el máximo rendimiento postural, facilitando el aprendizaje motor, sensorial y cognitivo” (Paeth, 2006, p. 23).

A lo largo de la revisión de la presente temática, se ha podido observar la importancia que tienen las reacciones de enderezamiento en el niño; sin embargo, cuando estas no son inhibidas, causan problemas en él.

Según Goddard (2005), cuando las reacciones de equilibrio están subdesarrolladas, significa que no hay un mecanismo efectivo como protección, en caso de caída; la pérdida del equilibrio puede activar el reflejo de Moro, como la última defensa disponible, ya que las reacciones no han respondido; por ello, es esencial trabajar con programas que estimulen el desarrollo y entrenamiento motor, con el fin de mejorar e integrar los reflejos posturales, optimizando así, la coordinación y el equilibrio; además, cabe destacar que la ausencia de las reacciones del equilibrio no le permite al niño realizar cambios de posicionamientos, haciendo que se maree, cuando cambia bruscamente de una posición a otra. Para esta autora es vital considerar que, el reflejo tónico laberíntico se encuentre totalmente integrado, pues, si sigue activo, el niño tendrá problemas para controlar la cabeza, además de influenciar en el sistema vestibular.

En ese sentido, las consecuencias que generan la falta de inhibición de las reacciones de enderezamiento, causan muchas dificultades en el niño, por lo cual es fundamental trabajar en esta área, para generar respuestas adaptativas en la persona.

Para ello, los terapeutas ocupacionales trabajan desde la integración sensorial, para generar procesos articulados de integralidad refleja; un ejemplo son los procesos moduladores desde el sistema vestibular, el cual se ocupa de interpretar las sensaciones de la fuerza de la gravedad que fluye a través de nuestro cuerpo, para ayudarnos a formar una referencia básica en todas las otras experiencias sensoriales. El receptor vestibular se localiza en el oído interno y es estimulado por los cambios de posición y giros de cabeza, como:

- Circular (giros, hamaca, columpio)
- Angular (brincos)
- Diagonal (carrera, pelota, columpio).

Un sistema vestibular pobremente modulado puede crear experiencia de vértigo, inseguridad gravitacional, dificultades de tono postural, equilibrio, cansancio, torpeza. El sistema vestibular bien modulado para un equilibrio en sistema, calma y alerta.

Movimientos-lentos, suaves y cerca del piso, igual a relajación (inhibición); movimientos rápidos, igual a excitación. (Toledo, 2007, p. 33)

Para finalizar, es relevante destacar que las reacciones de equilibrio tienen un papel fundamental en el diario vivir de las personas, dado que, gracias a ellas, podemos realizar varias actividades que involucran el cambio de posicionamiento e incluso, ejecutar acciones en contra de la gravedad, por lo cual, cuando se encuentran afectadas, es necesario hacer una correcta intervención, para favorecerlas.

Referencias

- Bly, L. (2011). *Componentes del desarrollo motor típico y atípico*. Neuro-Developmental Treatment Association
- Duclos, N., Duclos, C. y Mesure, S. (2017). Control postural: fisiología, conceptos principales e implicaciones para la readaptación. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física*, 38(2), 1-9. 10.1016/S1293-2965(17)83662-8.
- Goddard, S. (2005). *Reflejos, aprendizaje y comportamiento: una ventana abierta para entender la mente y el comportamiento de niños y adultos*. Vida Kinesiología Ediciones.
- Jiménez, C. M. (2013). *Evaluación de los reflejos de maduración del sistema nervioso central*. Editorial Trillas.
- Paeth, B. (2006). *Experiencias en el Concepto Bobath*. Editorial Médica Panamericana.
- Plaza Family. (s.f.). ¿Qué es la motricidad gruesa? <https://plaza-family.com/desarrollo-infantil/motricidad-gruesa/>
- Toledo, D. (2007). Integración sensorial. *Revista Ocupación Humana*, 12(1-2), 32-43.