

## LA CADERA

La cadera es una articulación esférica (enartrosis) que permite un considerable movimiento en tres ejes. El acetábulo, en comparación con la cavidad glenoidea, es bastante más profundo, y por tanto, la amplitud de movimiento de la cadera es considerablemente inferior a la del hombro, que es la otra articulación esférica del organismo.

En la Tabla 11.1 se indica la amplitud normal de movimiento de la cadera a distintas edades. Los datos incluidos en esta tabla proceden de estudios en los que se determinó el movimiento de la cadera utilizando los métodos que se describen en este capítulo.

### MOVILIDAD DE LA CADERA (EN GRADOS) A DISTINTAS EDADES

	Recién nacido <sup>26</sup>	4 años <sup>19</sup>	8 años <sup>19</sup>	11 años <sup>19</sup>	Adulto <sup>14</sup>	Adulto <sup>24</sup>	Adulto <sup>18</sup>
	media ± d.e.	media ± 2d.e.	media ± 2d.e.	media ± 2d.e.	media ± d.e.	media ± d.e.	media ± d.e.
Extensión	menos 30 ± 3,9	29 ± 6,3	27 ± 6,3	25 ± 14,0	12 ± 5,4	19 ± 8	9 ± 5,2
Flexión	128 ± 4,8	150 ± 12,5	146 ± 11,3	138 ± 14,5	121 ± 6,4	121 ± 13	120 ± 8,3
Abducción	79* ± 4,3	54 ± 9,0	49 ± 7,3	45 ± 10,8	41 ± 6,0	42 ± 11	39 ± 7,2
Aducción	17 ± 3,5	30 ± 5,0	28 ± 6,0	29 ± 6,3	27 ± 3,6	—	31 ± 7,3
Rotación interna	76 ± 5,6	55 ± 17,8	54 ± 17,5	48 ± 16,0	44 ± 4,3	32 ± 8	33 ± 8,2
Rotación externa	92 ± 3,0	46 ± 16,8	43 ± 17,5	42 ± 15,3	44 ± 4,8	32 ± 9	34 ± 6,8

\* Medido en flexión. Otros estudios realizados en adultos y niños mayores han medido la abducción con la cadera en extensión (en posición neutra).

La movilidad de la cadera presenta unas características muy diferentes en los niños recién nacidos. Muchos estudios han confirmados que en estos existe una contractura de flexión importante de la cadera, que fue en promedio de 28° en el estudio de Haas et al. de 30° en el estudio de Forero et al., de 46° en el de Waugh et al y de entre 50 y 80° en el estudio de Hoffer. Los recién nacidos presentan una rotación externa superior a la rotación interna. El arco total de rotación de la cadera esta también aumentado, con un promedio de 171° en los recién nacidos en comparación con el de 90 a 100° que es el arco de rotación que se observe normalmente en los niños de mas de un año de edad. Dado que la rotación es superior con la cadera en flexión, la mayor amplitud de rotación de la cadera en el recién nacido puede ser secundaria a la contractura de flexión que se asocia a ello.

La contractura de flexión de la cadera y la rotación externa excesiva de la misma se resuelven gradualmente a lo largo del primer año de vida. Al llegar a la edad de 2 años, las rotaciones media interna y externa son aproximadamente iguales. Si Sin embargo, todo individuo, niño o adulto, puede presentar un grado comparativamente mayor de rotación interna o externa. La anteversión femoral excesiva, una cause frecuente de hallux valgus en el niño, se caracteriza por un aumento de la rotación interna y una limitación de la rotación externa de la cadera.

La amplitud de movimiento de la cadera suele ser mayor en los niños que en los adultos (Tabla 11.1). Sin embargo, estos últimos presentan una disminución muy leve del movimiento de la cadera con el avance de la edad. En un estudio de 1.683 adultos sanos, Roach y Miles observaron modificaciones mínimas de la movilidad de la cadera hasta la edad de 74 años. La conclusión de estos autores fue que toda reducción sustancial de la capacidad de movimiento articular debía considerarse anormal y no podía atribuirse al envejecimiento.

La mejor forma de medir el movimiento de la cadera es con el paciente en decúbito supino o prono. Se producen errores de medición si el examinador no identifica la presencia de una inclinación o rotación de la pelvis (Figuras 11.1-11.3).

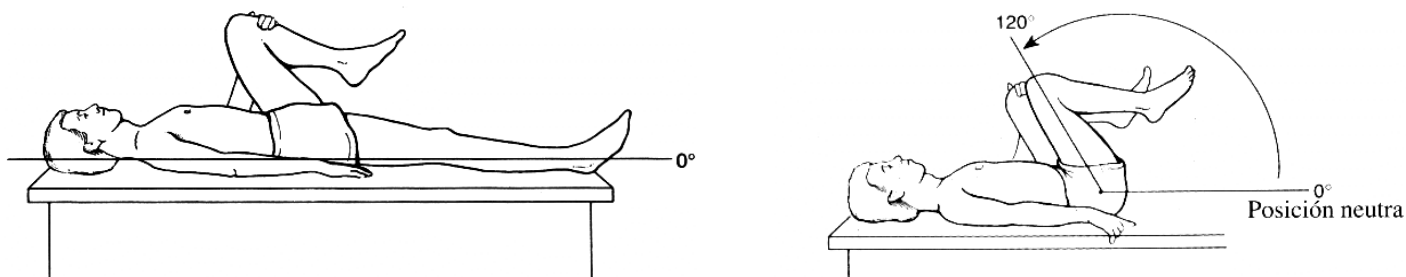


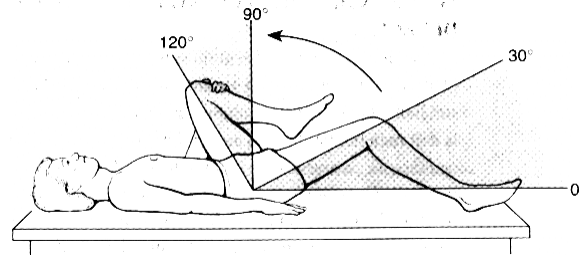
Figura 11.1 FLEXIÓN: POSICIÓN DE PARTIDA CERO DE LA CADERA DERECHA.

El paciente se coloca en decúbito supino sobre una superficie plana y dura, con la otra cadera mantenida en flexión suficiente para allanar la columna lumbar. El aplanamiento de la columna lumbar impide una lordosis excesiva que puede ocultar una contractura de flexión de la cadera. Por otra parte, la

colocación de la cadera opuesta en flexión excesiva llevara a la pelvis a un grado anormal de inclinación hacia atrás, con lo que se creara una deformidad de flexión de la cadera falsamente positiva. La cadera opuesta debe estar flexionada en una posición en la que la inclinación de la espina iliaca anterosuperior (EIAS) sea similar a la de la postura de bipedestación normal, es decir que la EIAS se sitúe por debajo de la EIPS en tan sólo dos o tres grados.

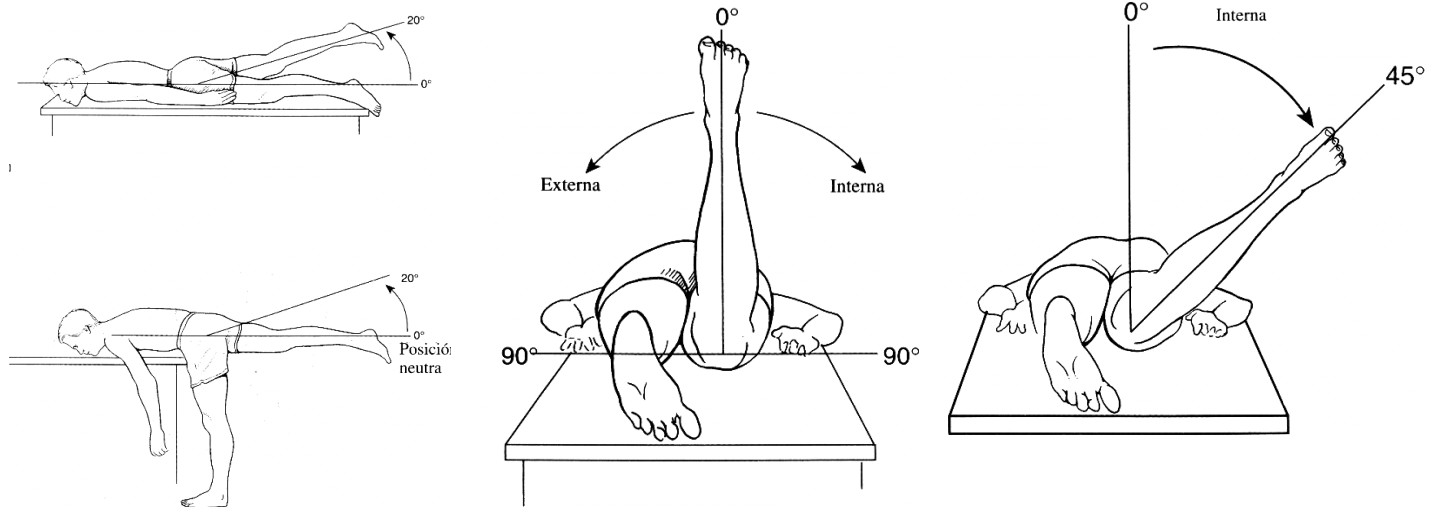
Figura 11.2. FLEXIÓN MÁXIMA: La flexión máxima es el punto en el que la pelvis empieza a girar. La flexión de este individuo se registra como de 0° a 120°.

Figura 11.3. LIMITACIÓN DEL MOVIMIENTO DE LA FLEXIÓN. El movimiento limitado (área no sombreada) se registra de la misma manera que para el codo y la rodilla. 1) La cadera se flexiona de 30 a 90° (30 →90°). 2) La cadera presenta una deformidad en flexión o una contractura en flexión de 30° con una flexión ulterior de hasta 90° (CF90° con FU 90°).



La medición de la extensión de la cadera es la que tiene mayor variabilidad en un análisis porcentual (Tabla 11.1). La obtención de esta medida mientras se mantiene la alineación neutra de la pelvis es dificultosa e incómoda, sobre todo en el adulto. En la mayor parte de situaciones clínicas, el hecho de que el paciente presente o no una extensión de la cadera carece de trascendencia. Ello hace que muchos clínicos no midan esta extensión al examinar la cadera. Mayor importancia tiene el hecho de que la cadera presente o no una contractura de flexión.

La rotación puede medirse con la cadera en extensión en flexión. Se prefiere la extensión en la mayor parte de situaciones, puesto que esa posición se aproxima a la postura funcional de la cadera en la deambulación y la mayor parte de actividades que se realizan en bipedestación. Además, con la cadera en flexión, las estructuras capsulares están relajadas y el arco de rotación, en especial en el plano externo, es muy superior. La medición de la rotación con la cadera en flexión se prefiere en los pacientes ancianos y en otros enfermos con problemas médicos que no permiten una colocación en decúbito prono. En los pacientes en los que se sospecha un deslizamiento de la epífisis femoral debe medirse también la rotación con la cadera en flexión. Esta es la deformidad en la que la rotación interna es menor cuando la cadera está flexionada que cuando esta extendida.

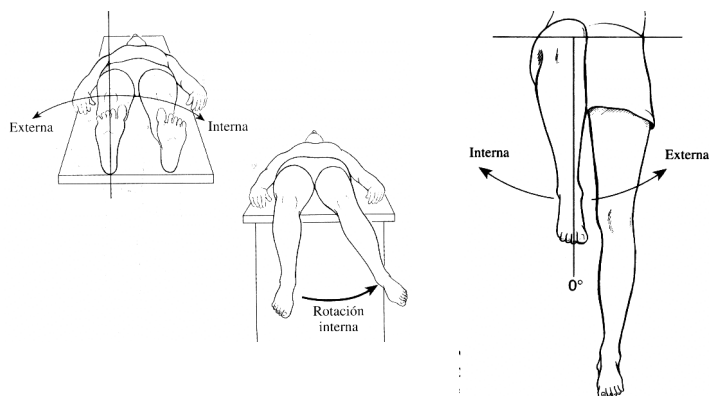


**Extensión: posición de partida cero.** El paciente se coloca en decúbito prono sobre una superficie firme. Se extiende la pierna con la rodilla recta o flexionada. Se registra la extensión máxima cuando la pelvis empieza a girar.

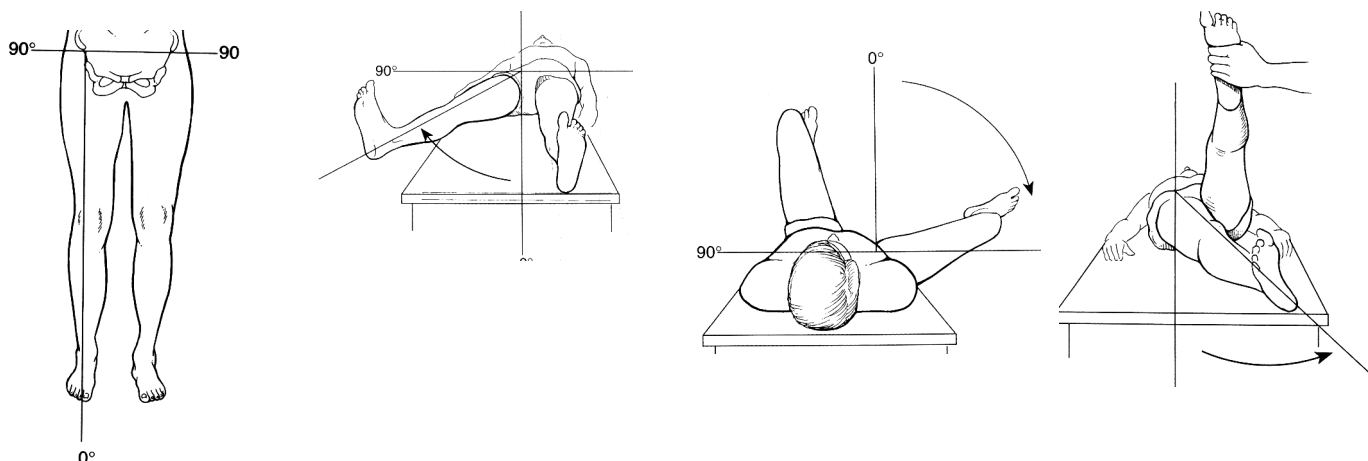
Otro método se basa en la flexión de la extremidad contraria sobre el extremo de la camilla de exploración. El movimiento de la pelvis se evalúa mejor en esta posición. Pero, este método es incómodo en un adulto y más fácil de realizar en un niño. Una contractura de flexión de la cadera en un niño puede medirse también en la posición prona. Ello resulta útil cuando existe también una contractura de flexión de la rodilla.

**Rotación externa:** La RE se mide girando la pierna hacia dentro, con lo que se produce una RE de la cadera. La RE máxima se alcanza cuando la pelvis empieza a inclinarse, movimiento éste que puede determinarse colocando una mano sobre la pelvis.

**Medición de la rotación con el paciente en decúbito.** La rotación con las caderas extendidas puede medirse también con el paciente en supino. La flexión de las rodillas en el extremo de la camilla, si es posible, mejorará la exactitud de la medición.



**Abducción y aducción; posición de partida cero.** El paciente se coloca en decúbito supino con las piernas en ángulo recto respecto a una línea transversal que pase por las espinas ilíacas anterosuperiores de la pelvis.



La abducción se mide en grados a partir de la posición de partida cero. La abducción máxima se alcanza cuando la pelvis comienza a inclinarse y este movimiento puede ser detectado por el examinador colocando la mano sobre la EIAS del paciente en el lado opuesto cuando se mueve la pierna.

La abducción también puede medirse con la cadera en flexión. Para aumentar la reproductibilidad de la prueba debe colocarse la cadera en flexión de 90°. La medición de la abducción de la cadera en flexión resulta especialmente útil en los recién nacidos y niños pequeños.

**Aducción:** La extremidad contraria debe elevarse para permitir la aducción, mientras se mantiene la cadera en la posición neutra. La aducción máxima se alcanza cuando la pelvis empieza a girar. Si no es posible en la práctica elevar la extremidad opuesta, el examinador debe medir la aducción moviendo la extremidad por encima de la pierna contraria.