

## TEMA 19.- ALTERACIONES DE LA CADERA EN DESARROLLO

Al recién nacido se le hacen maniobras de exploración de la cadera que son el signo de Ortolani y el signo de Balow para el despistaje de la luxación congénita de cadera.

Luxaciones congénitas de cadera puras solamente se encuentra en el mieningocele y artrogliposis múltiple congénita.

### Displasia de cadera

La displasia es una alteración del desarrollo, tamaño, forma y organización de una articulación determinada.

La displasia de cadera es una alteración de la estructura femoral de la cabeza, el acetábulo o ambos.

La displasia del acetábulo da origen a un acetábulo plano.

Es más común en los partos de nalgas. (16%), más en mujeres que en hombres y en el lado izquierdo que en el derecho.

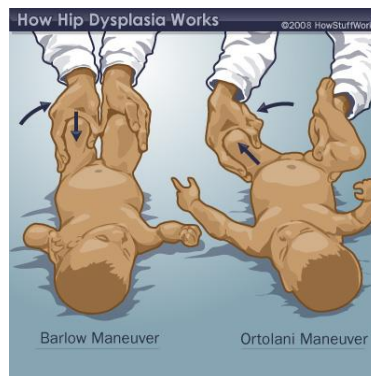
Se da una alteración en el desarrollo del cotilo y una laxitud articular que parece ser debido al aumento de hormonas que van a producir una relajación del canal del parto.

En el momento de nacimiento existe un ángulo de anteversión femoral. Es decir, el eje del fémur y de su cuello no están en el mismo plano sino que existe una angulación anterior del cuello femoral de unos 25-30°. También hay un ángulo cervico-diafisario de unos 135-145°.

En una situación normal, la cápsula articular es elástica y el labrum se encuentra invertido. El labrum glenoidal es un rodete fibrocartilaginoso que rodea el cotilo para aumentar su superficie. Si la cadera está fuera de su sitio, el ligamento redondo que va desde el pulvinar va a estar alargado, el acetábulo va a ser plano y la cabeza femoral va a ser de menor tamaño.

La apertura de la cadera debe ser simétrica. Si la cadera está luxada, en el momento de abducción, la cadera va a saltar y se va a reducir, en lo cual se va a oír un “clic”. Esto es un test de Ortolani positivo.

El test de Barlow consiste en provocar una aducción de las piernas y se aprieta para ver si hay una reducción.



La siguiente actuación que debemos realizar para ver la situación de la cadera es un diagnóstico por imagen, como son las ecografías o las radiografías. Existe una proyección que es la de Von Rosen, con las caderas en abducción de 45°, el eje del fémur debería cruzar la columna a nivel lumbar. Si está luxada la cruza mucho más alto.

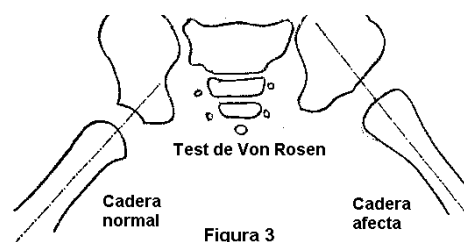


Figura 3

### **-Anatomopatología**

1. Hasta el primer año de vida vamos a tener una elongación de la cápsula articular.
2. Falso acetábulo debido a que la cadera va a estar articulada donde no debería
3. Inversión del labrum glenoideo
4. Hipertrofia y alargamiento del ligamento redondo.
5. Acetábulo plano
6. Disminución del tamaño de la cabeza femoral
7. Aumento del ángulo de anteversión femoral
8. Aumento del ángulo cérvico-diafisario (valgo de cadera)

En el momento de nacimiento, como el test de Ortolani y de Barlow, vamos a hacer el diagnóstico de la luxación congénita de cadera. Esos test desaparecen aproximadamente a las dos semanas del nacimiento, con lo que ya nos es imposible hacer un diagnóstico adecuado del mismo. Sin embargo, se verán una serie de datos que la madre aportará, y es que al cambiar los pañales, la separación de las piernas va a ser más complicada en el lado luxado en el que no. Además el periné va a estar ensanchado en el lado de la cadera luxada. También verá que los pliegues glúteos son asimétricos y en caso de ser una niña, la vulva va a estar desplazada hacia el lado luxado.

Si pasa más tiempo, el niño empieza a caminar, y se verá claramente que cojea y tendrá un signo de Trendelenburg positivo. Los glúteos estabilizan la pelvis, de tal manera que si levantamos una pierna, la EIAS se eleva hacia el mismo lado porque el glúteo está estabilizando la pelvis. Cualquier entidad que produzca un acortamiento de la musculatura glútea o disminución del ángulo cérvicodiafisario (luxación de cadera, enfermedad de Perthes, etc) va a producir una insuficiencia de la misma por lo que fracasará su función estabilizadora. De tal manera que al levantar la pierna derecha la pelvis de ese lado caerá.

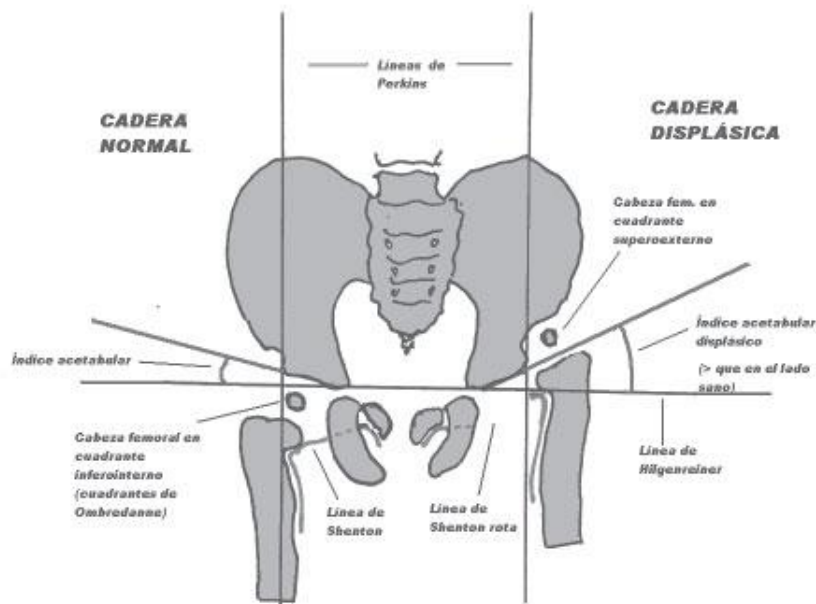
### **-Radiología**

El cartílago de crecimiento de la pelvis se denomina cartílago trirradiado. Si unimos con una línea los dos cartílagos trirradiados, tendremos la línea de Hilgenreiner. En el lado luxado, como hay un cotilo plano, va a estar verticalizado de manera que el ángulo con esta línea estará muy aumentado.

Si trazamos una línea que vaya del cuello femoral al agujero obturador da la línea de Shenton, y ésta debe ser perfecta. Si la cadera está luxada, estará rota.

Si trazamos una línea vertical que vaya por el borde externo del cotilo junto con la línea de Hilgenreiner formará un cuadrante, y será la línea de Perkins. La cabeza femoral debe estar por debajo y por dentro de ese cuadrante, si está por encima y por fuera nos indica que la cadera está luxada.

Figura 2. Cuadrante de Ombredane. Índice acetabular. Cadera normal y patológica



#### -Tratamiento

1. Detección precoz: dejar una cadera luxada sin tratar puede conllevar a un desastre total, fundamentalmente en una mujer que tendrá una cadera ascendida y artrósica.
2. Ante un test de Ortolani o Balow positivo se debe colocar doble o triple pañal para que tenga las piernas separadas y la cadera reducida. Inicialmente no se pueden poner férulas ni escayolas.
3. Si se detecta a los 2 o 3 meses, se pueden emplear maniobras de reducción muy suaves con control radiológico. La vascularización de la fisis femoral es muy precaria, así que está descrita la necrosis avascular de la cabeza femoral por maniobras intempestivas.
4. Si se logra la reducción, se puede mantener mediante unos arneses o férulas como la de Pavlik que consiguen mantener las piernas en separación.
5. Si se detecta ya cuando camina, entre el primer y segundo año de vida, se pueden intentar una serie de maniobras llamado método de Sommerville. Si tenemos una cadera ascendida, vamos a descenderla gradualmente mediante una tracción blanda. Si ya la tenemos descendida a su posición normal, debemos centrar la cadera en su acetábulo, por tanto hacemos abducción de la pierna. Todo esto a lo largo de las semanas, evitando maniobras extemporáneas que puedan producir una necrosis avascular. Una vez afrontada, veremos radiológicamente y con artrografías que hay algo que evita que esa cadera esté concéntrica, que son las partes blandas (labrum acetabular, que está invertido y el ligamento redondo que está hipertrofiado) por lo que hay que abordar la cadera y hacer una escisión de todas esas partes blandas, junto con el pulvinar (relleno del cotilo fibroadiposo), para hacer la articulación concéntrica. No obstante, hay una persistencia de la anteversión femoral, por lo que la cadera sólo será estable si rotamos internamente el fémur para meterla en su sitio. Al cabo de 4 semanas, cuando ya se ha producido tejido cicatricial a lo largo de la cadera intervenida, se hace una osteotomía desrotatoria y varizante. Entre el trocánter mayor y menor se hace una osteotomía (se secciona el hueso) manteniendo la parte proximal en su sitio y la distal se rota poniendo la rótula mirando al techo, corrigiendo el ángulo de anteversión y de paso la valguización.

6. Si pasa más tiempo, se saca un injerto de la cresta ilíaca, se divide el cotilo y hacerlo continente. Bajarlo y reorientado. Son las osteotomías pélvicas de Chiari, Permaenton y Salter.

### **Enfermedad de Perthes**

Descrita a la vez por Perthes, Legg y Calvei en el año 1910 y se le llamaba pseudocoxalgia. Es una enfermedad que consiste en una necrosis avascular del núcleo cefálico en el sujeto en desarrollo. Se presenta en 1/9000 niños aproximadamente, es más común en niños que en niñas (1:4) y teóricamente aparece entre los 4 y los 9 años.

Su origen no es conocido pero la vascularización de la cabeza femoral es deficitaria por lo que se le da un origen vascular, inflamatoria y/ o traumática. La vascularización consiste en un anillo que rodea a la cabeza femoral de la cual salen una serie de ramas que van a nutrir el núcleo cefálico. Si en algún momento la vascularización se interrumpe, se produce una necrosis, y ese parece ser el origen. Lo que no se sabe es por qué se interrumpe.

Cuando los niños tienen un proceso de inflamación orofaríngea, hay ocasiones en las cuales el niño deja de caminar y no tiene otra sintomatología asociada. Si se le explora se puede ver una discreta resistencia a la rotación interna de la cadera, pero el resto de la exploración es rigurosamente normal y eso se interpreta como una sinovitis transitoria de la cadera, una inflamación de la mb sinovial de carácter supuestamente viral que produce un aumento de la presión intraarticular pudiendo afectar a la vascularización de la cabeza femoral. Por eso a la enfermedad de Perthes se le relaciona con la sinovitis transitoria de cadera.

En el 90% de los casos de la enfermedad de Perthes parece ser que también hay un retraso en la maduración esquelética.

#### **-Radiología**

Siempre hay que hacer un estudio comparativo con la cadera contralateral. Tiene una serie de fases radiológicas:

- **Fase inicial:** en la cual lo único que vamos a ver es un aumento de distancia entre el fondo del cotilo y la cabeza femoral, lo que indica que ahí hay algo que lo está ocupando.
- **Fase de densificación:** comparativamente con el lado contralateral. Indica necrosis.
- **Fase de fragmentación del núcleo cefálico:** Va a haber un colapso del núcleo cefálico, cuya altura va a ser idéntica al ensanchamiento del núcleo fisario.
- **Fase de reparación**
- **Fase de remodelación**
- **Fase de secuelas:** Con el paso del tiempo se va a producir una deformación de la cabeza femoral y una degeneración de la articulación, es decir, una coxartrosis.

En ocasiones podemos ver en la zona más lateral una especie de secuestro que se llama signo de Cage, que es indicador de mal pronóstico, porque la cabeza se va a aplanar absolutamente y cuanto más deforme sea la cabeza peor pronóstico tendrá, porque el final puede ser una deformidad de la cabeza femoral que puede ser en tope de vagón.

#### **-Pronóstico**

Generalmente es favorable (60%). Cuanto más tardíamente es la aparición de la enfermedad de Perthes peor pronóstico tendrá (menor capacidad de regeneración). Asimismo, el pronóstico es peor si su aparición es en las mujeres y no en los hombres.

#### **-Clasificación**

De acuerdo con la zona de fragmentación del núcleo fisario. Es la clasificación de Caterall:

- I. Tercio anterior
- II. Mitad anterior
- III. 2/3 anteriores
- IV. Fragmentación total

Cuanto mayor sea la afectación peor será el pronóstico y cuanto más lateral sea la afectación de la cabeza femoral, peor pronóstico tendrá.

Hay otra clasificación de acuerdo a la afectación metafisaria, que también se afecta. Cuanto más alteralmente esté afectada, peor pronóstico tendrá:

- No afectación del pilar externo
- Se mantiene altura del 50%
- Altura menor del 50%

#### **-Clínica**

Nos traen a un niño que se queja generalmente de dolor en la rodilla. Hay que estar siempre alerta ante los niños que se quejan de dolor en la rodilla, porque generalmente es un problema de cadera referido a la cadera. Al explorar la cadera veremos una limitación de las rotaciones, fundamentalmente la interna. La flexión no se verá afectada inicialmente.

#### **-Tratamiento**

Teóricamente ninguno. Tiene tratamiento sintomático. Únicamente inmovilizar los miembros durante el periodo doloroso. La lesión cefálica está ahí y se reparará por sí mismo. No obstante, hay teorías que dicen que como hay una discreta luxación de la cadera, hay que recentrarla, para lo cual se hacen osteotomías desrotatorias de la cadera, aunque no está demostrado que mejoren el pronóstico.

En general se mantiene al paciente en reposo mientras dura el proceso agudo. Cuando desaparece, se le deja hacer vida normal.

#### **Epifisiolisis femoral proximal**

El cartílago de crecimiento tiene una serie de capas, y a su alrededor hay un anillo pericondral, cuya misión era la sustentación de la epífisis, y su alteración podía producir un deslizamiento de la epífisis femoral proximal. Hay una pérdida de la relación anatómica entre el cuello y el núcleo fisario por deslizamiento medial y posterior.

#### **-Etiología**

La etiología no se sabe. Experimentalmente en ratas se había producido mediante la alimentación de las mismas con harina de almortas, lo que producía una enfermedad llamada latirismo. Pero es experimental.

#### **-Epidemiología**

Se produce principalmente en la adolescencia y es coincidente con un síndrome adiposo-genital y parece ser que pueden estar relacionadas. Es más común en mujeres (1:3)

Se presenta con dolor en la cara anterior del fémur, generalmente no en región inguinal, dolor en rodilla y tiene una característica, y es que si aún no se ha producido la epifisiolisis (deslizamiento) sólo habrá dolor en las rotaciones pero el resto de los movimientos será normal. Ahora bien, si es deslizamiento posterior y medial ya se ha producido, la cadera se va en rotación externa, es decir, no puede flexionarla en el mismo plano, y entonces podemos presuponer que estamos ante una epifisiolisis femoral proximal.

El comienzo es gradual e insidioso de dolor. Aproximadamente el 25% de los casos son bilaterales, por lo que se plantea la duda de si tratar quirúrgicamente el lado que no está afectado inicialmente como prevención.

### **-Radiología**

Hay una fase predeslizamiento que comparativamente con el lado contralateral, se ve un ensanchamiento del cartílago fisario y un deslizamiento del núcleo fisario a posterior y medial.

Hay un signo importante desde el punto de vista radiológico que es el signo de Klein. Si trazamos una línea tangente al borde superior del cuello femoral, esta línea debe atravesar la epífisis. Si hay un deslizamiento hacia medial y posterior, esta línea no la atravesará.



### **-Tratamiento**

Fijación in situ de la cabeza femoral, osteotomías del cuello femoral. Todas las intervenciones quirúrgicas tienen el problema de que la vascularización del núcleo fisario es muy precaria, por lo que si abordamos quirúrgicamente esa zona, es muy fácil producir una necrosis avascular de la cabeza femoral, complicando más el proceso. Por ello, se suele hacer la fijación in situ de la cabeza femoral.

### **Preguntas**

- Maniobras de Balow y Ortolani
- Línea de Hilgenreiner
- Ángulo normal acetabular
- Línea de Shenton
- Cuál es la anatomía patológica de una luxación congénita de cadera establecida después de la marcha (cápsula articular, ligamento redondo, pulvinar, techo acetabular, ángulo cervico-diafisario, ángulo de anteversión, etc)
- Signo de Cage, qué implica
- Línea de Klein

