

PUNTOS DE VISTA

CONSIDERACIONES GENERALES
SOBRE EL DOLOR COXOFEMORAL

Régulo Andrés Vidal Barragán*

RESUMEN

El dolor de cadera plantea un reto, tanto en el enfoque como en el tratamiento inicial para el médico general. La etiología del mismo varía de acuerdo a la edad ó de su ubicación topográfica. Además puede ser generado en estructuras íntimas de todo el componente coxofemoral o en estructuras aledañas al mismo sin ser necesariamente intra-articulares, o puede provenir de estructuras más lejanas. Existen una serie de síntomas y signos claves en el proceso de diferenciación del sitio generador del dolor coxofemoral e igualmente se da el denominado patrón de restricción capsular que al estar presente, circunscribe la patología prácticamente a nivel intra-articular.

Palabras clave: Dolor, dolor coxofemoral, cadera dolorosa.

CONCEPTOS
ANATOMOFISIOLÓGICOS BÁSICOS

La articulación de la cadera es del tipo multiaxial esférica, con una estabilidad máxima dada por la inserción profunda de la cabeza femoral en el acetábulo. Tiene una cápsula fuerte y unos músculos muy potentes que controlan sus acciones. El acetábulo está orientado hacia fuera, adelante y abajo; es la mitad de una esfera, y la cabeza corresponde a los dos tercios de la misma.

La cabeza del fémur, que es de forma esférica, está dirigida hacia la línea media, arriba y adelante. Ésta se articula con el acetábulo, pero debido al ángulo de la cabeza y el cuello, la porción anterior de la cabeza femoral no encaja en la cavidad en la posición neutral de la pierna. A su vez, el acetábulo tiene forma de herradura y esta cubierto en su periferia con cartilago, excepto el centro de la herradura donde no hay cartilago. La porción inferior del acetábulo que es abierta, se encuentra cerrada por el ligamento transversal del acetábulo. La cabeza del fémur es sostenida firmemente en

Recibido para evaluación: Febrero 28 de 2004. Aprobado para publicación: Mayo 31 de 2004.

* Médico Especialista en Medicina Física y Rehabilitación, Docente del Departamento de Medicina Interna, Programa de Medicina Facultad Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca. Docente Facultad de Salud Universidad Cooperativa de Colombia, Seccional Popayán.

el acetábulo por una cápsula gruesa, las fibras de la cápsula se estiran cuando se extiende. De todos los ligamentos que refuerzan la cápsula articular, el isquiofemoral, es el más débil y se encuentra en la parte posterior. La membrana sinovial recubre la cara profunda de la cápsula, envuelve el ligamento de la cabeza del hueso fémur y distalmente se refleja hacia el cuello formando un receso.

La articulación de la cadera, tiene tres grados de libertad, y su posición en reposo es: flexión de 30°, abducción de 30° y ligera rotación externa. El patrón capsular, es de flexión, abducción y rotación interna. Estos tres movimientos siempre se afectarán de manera considerable en un patrón capsular, pero es posible que se altere el orden.

Los ejemplos de las fuerzas relacionadas con la cadera son los siguientes:

1. De pie: un tercio del peso corporal.
2. De pie en un miembro: hasta 2,5 veces el peso corporal. Esto ocurre por la contrapresión que deben realizar los glúteos, sobre la cabeza femoral que es sumatoria al brazo de palanca ejercido desde el punto de gravedad a nivel sacro.
3. Caminar: 1,3 a 8 veces del peso corporal.
4. Subir escaleras: tres veces el peso corporal.
5. Correr: 4,5 veces el peso corporal.

La dirección en espiral que tienen los ligamentos de la cadera sirve para limitar la rotación interna del fémur. Funcionando como grupo, ellos contribuyen a la estabilidad de la cadera por la restricción de la extensión, de la abducción y de la rotación interna. La articulación de la cadera, es menos estable en la posición de flexión, aducción y rotación externa (que es la posición en la que más frecuentemente ocurre la luxación).

ESTRUCTURAS POTENCIALMENTE DOLOROSAS EN LA ARTICULACIÓN COXOFEMORAL

Hay cuatro estructuras específicas cerca de la articulación que pueden despertar dolor:

1. La cápsula fibrosa y sus ligamentos
2. Los músculos circundantes
3. El periostio óseo
4. El recubrimiento sinovial de la articulación.

Si bien el cartilago es insensible, hay duda en cuanto a la insensibilidad del hueso subcondral, debido a que los va-

sos sanguíneos que lo irrigan tienen nervios vasomotores sensibles.

La articulación de la cadera recibe enervación sensorial de los nervios obturador, glúteo superior y obturador accesorio. Las ramas del nervio femoral inervan al ligamento iliofemoral cerca de su inserción sobre el fémur. La rama articular del obturador inerva la porción medial de la cápsula. El nervio glúteo superior inerva la capa fibrosa de la región supero lateral de la cápsula. El nervio ciático inerva la superficie posterior de la cápsula de la articulación de la cadera mediante las ramas musculares del cuadrado femoral y gemelo inferior.

Las ramas cutáneas alrededor de la cadera se originan a un nivel más alto que los nervios motores y capsulares. El nervio femorocutáneo, que inerva la porción anterior del muslo, corresponde a L2. La continuación del nervio para la porción anterior del muslo, proviene de L2 a L4. La porción superior del muslo es inervada por el abdominogenital mayor y las nalgas por la división primaria posterior de las raíces T12 a L3.

En el dolor de la articulación de cadera es importante analizar la secuencia de eventos que llevan a la ocurrencia del mismo. Si este ocurre inicialmente al caminar o ponerse de pie, (soporte de pesos, luego al mover la cadera aunque no sostenga peso), o por último en reposo y sin ningún movimiento. El dolor también se acompaña por limitación gradual de la amplitud de movimiento de la cadera.

El trastorno doloroso más común de la articulación de la cadera es la enfermedad articular degenerativa, la cual se caracteriza por deterioro del cartilago articular y finalmente esclerosis subcondral. El cartilago es avascular y se nutre mediante inhibición y difusión, gran parte de los nutrientes son suministrados por el líquido sinovial

Respecto al dolor de cadera

El dolor y la inflamación de cadera algunas veces resultan de estrés biomecánico, así como de sobrecarga de peso y otras actividades que involucran a la misma y que pueden ser tratadas como una combinación de opciones diferentes. La limitación de la rotación interna, es el primer signo de artritis. En lo que hace alusión al dolor referido de cadera, debe recordarse, que el nervio obturador proporciona la inervación a la articulación y cualquier patología de ésta como por ejemplo una osteoartritis, puede desencadenar dolor referido hacia la rodilla y el muslo, hecho particularmente cierto en los dolores de rodilla que se pueden en un momento presentar en los niños. Al parecer el problema se encuentra en la interpretación que la corteza cerebral hace

del sitio donde se genera el dolor, y lo que sucede es que el dolor puede ser generado en la articulación de la cadera, pero dada la vecindad en el cerebro puede ser interpretado como si se generase en la rodilla.

Respecto a las molestias de cadera, debe definirse el patrón capsular y el patrón no capsular. En el primero, la limitación del movimiento involucra la cápsula articular y/o la membrana sinovial. Este patrón indica cambios de tipo artrítico, y es definido como una limitación grande de la flexión, de la abducción y de la rotación interna, con una limitación ligera de la extensión y muy poca de la rotación externa. En los primeros estadios del compromiso de la articulación, sólo la rotación medial, puede ser dolorosa y restringida. El patrón no capsular es cualquier patrón de restricción, diferente al capsular que es específico de la articulación. Condiciones tales como adhesiones ligamentarias, degeneramientos internos, o limitaciones extra-articulares, (hematomas ó quistes), pueden ocasionar un patrón de restricción no capsular.

El paciente con bursitis

La bursa trocántérica se encuentra por debajo del tendón del glúteo máximo en la región posterolateral del trocánter mayor. El paciente puede experimentar un patrón de dolorseudoradicular, que se irradia hacia el miembro inferior por la región posterior, y que nace en la región glútea. Los síntomas clínicos pueden ser desarrollados cuando se coloca la extremidad inferior en abducción y rotación externa. Los déficit funcionales que se encuentran en este síndrome incluyen un acortamiento del tensor de la fascia lata, del recto femoral y de los isquiotibiales, así como una queja de dolor cuando se camina ó cuando, se gira sobre su lado. La inflamación de esta estructura, puede ser detectada por dos métodos: Primero por la simple palpación dado que la bursa es supremamente sensible al tacto, o segundo, mediante el sometimiento a estrés de los músculos abductores. Generalmente, sí existe una severa bursitis, se producirá dolor con el solo hecho de realizar la abducción sin contra-resistencia.

Con el aumento de la conciencia en la población sobre la necesidad de realizar ejercicio los traumatismos como consecuencia del sobreuso se han incrementado. La bursitis trocántérica resulta de una fricción entre la bursa y el trocánter mayor y puede ocurrir con mucha frecuencia asociada a esta condición. Los individuos que presentan esta patología desarrollan dolor y sensibilidad en la parte lateral del muslo, en la ingle y en las áreas glúteas. La bursitis trocántérica, constituye la segunda causa de dolor en la porción lateral de la cadera después de la osteoartritis. El criterio más usado para diagnosticar una bursitis trocántérica es una sensibilidad marcada inmediatamente a

la palpación profunda por encima de la porción posterior del trocánter mayor y una mejoría del dolor luego de la inyección peritrocántérica con corticoides y anestésicos locales. Los pacientes con bursitis trocántérica pueden experimentar un aumento del dolor con la abducción y la rotación externa de la cadera, pero generalmente ninguno con la rotación interna; además, los pacientes pueden expresar malestar con la rotación externa resistida. La rotación interna pasiva con la cadera en posición neutra no suele ser sintomática. De acuerdo con las investigaciones realizadas por Carusso y Toney, si una inyección peritrocántérica no mejora el dolor, la presencia de otras condiciones como hernia de núcleo pulposo, neoplasia de la porción inferior de la columna, tumor pélvico y fractura pélvica, infección de la cadera, necrosis avascular, fractura por estrés, deben ser consideradas. Estudios realizados al respecto en pacientes que, teniendo como diagnóstico posible una bursitis trocántérica, y que no respondieron al tratamiento con la inyección anotada, generaron la categorización de: 1. Pseudo bursitis trocántérica, teniéndose como causa de este síndrome: la radiculopatía lumbar (L2-L3). 2. El síndrome facetario con dolor referido y, 3. Algunas neuropatías de atrapamiento. Como una de las causas menos comunes de este "síndrome", se encontró una fractura no desplazada de la cabeza femoral. También se encuentran dentro de las posibilidades diagnósticas del llamado pseudo síndrome de sobretensionamiento del tensor de la fascia lata y el atrapamiento del nervio cutáneo femoral lateral.

Otra posibilidad sería una bursitis isquiática aunque su inicio suele ser mucho más repentino y la localización mucho más posterior. La bursa isquiática está localizada entre la tuberosidad isquiática y el glúteo máximo. La irritación de esta estructura no es tan común. Típicamente este síndrome ocurre como consecuencia de la fricción y el trauma prolongado, sobre todo cuando el paciente se encuentra sentado por un tiempo prolongado en una superficie demasiado dura. El dolor puede agravarse cuando el paciente marcha hacia arriba, es distribuido sobre toda la región posterior del muslo y puede ocurrir como consecuencia de la activación de los músculos isquiotibiales. Las fracturas por estrés representan una forma más severa de traumatismos por sobreuso, los cuales se presentan cuando el hueso o el tejido son sometidos a una fatiga desacostumbrada para lo que el músculo no ha sido acondicionado. Esto ocurre principalmente en aquellos individuos que comienzan actividades tan fatigantes como marchas o carreras sin un entrenamiento previo. Las fracturas por estrés en los atletas comúnmente ocurren en la pelvis, en el fémur, en la tibia y en los metatarsianos y se caracterizan por un inicio de dolor repentino, con el antecedente de un cambio reciente en la actividad que generalmente se venía desarrollando. En los

primeros estadios el dolor es localizado, empeora con la actividad y mejora con el reposo. Las radiografías de la cabeza femoral suelen ser negativas y por ende, el procedimiento más aceptado para el diagnóstico temprano de la patología suele ser la gammagrafía. El diagnóstico de una fractura por estrés suele ser difícil y puede tardarse, según las series, entre 3 y 100 semanas en realizarse.

La necrosis avascular

La suplencia sanguínea de la cabeza femoral es frágil y se compromete con la luxación de cadera o con la fractura del cuello femoral. La cadera suele tornarse dolorosa, principalmente cuando la articulación esta soportando peso. Ocurre primariamente en los niños (enfermedad de Perthes), pero también puede ser observada en los adultos. Una reducción en el flujo sanguíneo del hueso y del cartílago parece ser la causa que prematuramente conduce a la posibilidad de que se presente el dolor.

La necrosis avascular es una patología que se presenta con cierta frecuencia en aquellos pacientes que han hecho uso de los esteroides por un periodo prolongado, aunque una sola dosis de los mismos puede generar una respuesta idiosincrásica causando necrosis avascular en una o más articulaciones. El mecanismo es desconocido. Típicamente la cadera es la primera articulación comprometida, seguida por las rodillas y los hombros. Una vez instaurada, la osteonecrosis, puede progresar a varios estadios, y terminar en una artritis degenerativa de la cadera, proceso que puede tomar tres a cinco años desde el inicio, o puede no progresar más allá del inicio. La mayoría de los casos son provocados por trauma, siendo las fracturas transcervicales, las luxaciones de cadera, y las fracturas por compresión de la cabeza femoral las principales causas. La osteonecrosis puede ocurrir, a las ocho horas de que ha ocurrido la injuria y ha sido reportada como una complicación en el 85% de las fracturas desplazadas del cuello femoral y en el 25% de las de las no desplazadas. La osteonecrosis también puede ser observada luego de un trauma de cadera sin que haya ocurrido fractura. La incidencia de osteonecrosis, en lo que hace alusión a la luxación de cadera, guarda relación con la demora en la reducción de la misma.

Dentro de las consideraciones no traumáticas, figura el tratamiento prolongado con esteroides para el manejo de variadas enfermedades (18 a 57%) o su uso en trasplantes (13%). Dentro de las explicaciones para sustentar el desarrollo de la osteonecrosis secundaria al tratamiento con esteroides se incluyen: Embolización grasa a partir del hígado, necrosis grasa, vasculitis inducida por esteroides, fracturas por compresión en el hueso osteoporótico y

coagulabilidad y viscosidad aumentada de la sangre. La asociación de alcoholismo con necrosis de la cabeza femoral es bien conocida y puede ser causada por émbolos grasos. Algunas enfermedades hematológicas como las hemoglobinopatías, provocan una interrupción de índole mecánico en la circulación hacia las porciones superiores de la cabeza femoral. Varios estudios han demostrado, que la mayor causa de osteonecrosis de la cabeza femoral es un aumento en la presión intraósea de la porción proximal del fémur. Se ha sugerido como hipótesis que debido a que la cabeza femoral es un compartimiento cerrado, cualquier episodio isquémico produce una obstrucción venosa que genera un aumento de la presión intraósea. Este aumento genera mayor isquemia que conduce a la muerte de las células.

Los cambios patológicos en la osteonecrosis han sido clínicamente estudiados, y aunque cambios clínicos no suelen aparecer hasta meses o años después del insulto, los cambios histológicos y metabólicos ocurren dentro de horas después de ocurrido el trauma. Este tipo de cambios son divididos en cambios tempranos y tardíos a nivel de las células. En los cambios tempranos las células pierden su viabilidad. Después del insulto vascular los cambios histológicos no son evidentes hasta 48 horas después, y los radiológicos incipientes hasta 2 meses después de ocurrido el evento. Uno de los primeros signos, es un aumento en la densidad radiográfica en el área supero lateral de la cabeza femoral.

Meralgia parestésica

Consiste en un dolor con disestesias sobre el lado lateral del muslo, típicamente causado por un atrapamiento del nervio cutáneo femoral lateral. (L2-L3) que puede ocurrir por debajo del ligamento inguinal. Existen sitios menos probables de atrapamiento: bajo el espesor del tensor de la fascia lata o después de la emergencia del psoas.

DOLOR DE CADERA EN NIÑOS

Puede resultar referido a los dolores del crecimiento, aunque la enfermedad de Perthes y los deslizamientos epifisiarios son las causas más comunes. Los niños obesos están pre-dispuestos a estos tipos de patologías.

Dentro de las principales causas de dolor de cadera en niños, figuran: Cadera irritable, epifisiolisis de la cabeza femoral, enfermedad de Perthes, artritis séptica de cadera, artritis, de cadera por tuberculosis, osteomielitis, espondiloartritis juvenil de cadera, condrolisis idiopática, trauma, displasia de cadera, síndromes no orgánicos, osteoma osteoide, osteonecrosis, malignidad y osteoporosis aguda transitoria.

La enfermedad de Perthes es una necrosis avascular de la cabeza femoral en la que el hueso necrótico es reemplazado más tarde por nuevo hueso y la cabeza femoral puede deformarse con el crecimiento. Entre las causas probables figuran: Disturbios endocrinos, trauma, inflamación y factores genéticos. La edad de inicio, es comúnmente entre los cuatro y ocho años. Los síntomas tempranos son dolor y rigidez en la articulación afectada, aunque el dolor a menudo, es referido al muslo y a la rodilla y un porcentaje de pacientes sólo puede presentar dolor en la rodilla.

En los dolores de cadera en niños es imperativo descartar algún tipo de sepsis ósea que rápidamente pueda llevar a algún grado de destrucción articular. La mayoría de las causas intrínsecas pueden deberse a un deslizamiento epifisiario de la cabeza femoral o a una enfermedad de Perthes. Sin duda alguna, el examen de las rotaciones de cadera es la prueba más precisa y sensible para corroborar la presencia de patología de cadera.

Existen unos dolores de tipo transitorio denominados *cadera irritable*, que generalmente tienen como causa una sinovitis transitoria de la articulación o una sinovitis tóxica de la ésta. El diagnóstico se realiza por exclusión de otras causas; su etiología es desconocida y suele ocurrir desde los 18 meses hasta los 13 años de edad con un pico de máxima incidencia entre los 4 y 7 años. Una infección del tracto respiratorio superior puede haberse presentado 2 o 3 semanas antes. Al examen clínico puede encontrarse tendencia a la flexión y puede haber pérdida de la rotación interna y de la abducción. Las radiografías pueden mostrar un estrechamiento de la articulación, una tendencia al desplazamiento lateral de la cabeza femoral y en el 70% puede haber efusión detectada con ultrasonido. Puede presentarse una febrícula, un ligero aumento en el recuento celular y aumento de la presión intraarticular. Los síntomas suelen revertir entre 6 y 37 días pero pueden recurrir en el 15% de los casos. Lo más importante cuando se presenta este síndrome, es tratar de diferenciar con otras causas de dolor como es el caso de una osteomielitis y/o una artritis séptica de cadera. Se sabe al respecto por ejemplo, que en los infantes, la osteomielitis de la metáfisis de la cadera puede progresar a una artritis piógena, debido a que los vasos que existen entre la metáfisis y las epífisis pasan a través de la cápsula articular por la línea de crecimiento.

Existen una serie de parámetros que ayudan a diferenciar si se trata de una cadera irritable o por el contrario se trata de un evento de tipo toxiinfeccioso generalizado: El dolor y su severidad, la sensibilidad local, la temperatura (si se encuentra por encima o por debajo de 38°C, en las primeras doce horas de admisión) y la velocidad de sedimentación (si es mayor o menor de 20 mm/hora).

Deslizamiento de la cabeza femoral en niños

El deslizamiento de la cabeza femoral puede ser un proceso gradual o repentino; la placa epifisiaria del fémur suele deslizarse hacia abajo y hacia atrás en relación con el cuello femoral. Esta entidad suele presentarse primordialmente en la época de rápido crecimiento y el dolor que se presenta puede ser referido a la rodilla. Generalmente lo que más se pierde es la rotación medial de la cadera; la rotación lateral y la abducción no suelen comprometerse y por el contrario pueden estar aumentadas. Los niños se afectan dos veces más frecuentemente que las niñas, usualmente entre los 1 y los 15 años. El 40% se presenta con una historia de entre uno a seis meses de dolor de moderada intensidad sobre la rodilla o sobre la zona de los isquiotibiales, lo que de una u otra forma, enmascara el diagnóstico. Las radiografías (que deben ser bilaterales) casi siempre son anormales. Si el diagnóstico se sigue sospechando a pesar de una placa normal debe solicitarse una TAC.

Enfermedad de Perthes

Es una osteonecrosis de la porción superior de la epífisis femoral. Los niños son afectados 4 veces más que las niñas, con una edad pico entre los 4 y 9 años, con muy pocos casos en los adolescentes, un 15% de los casos puede ser bilateral. Se han reconocido varias fases en la evolución de la enfermedad: La inicial esta caracterizada por avascularidad generada por la obliteración de los vasos de la epífisis femoral. Esta fase es seguida por una etapa de revascularización con depósito óseo y resorción. En la tercera fase, hay una respuesta del hueso sano con disminución de la resorción y aumento del depósito. La fase final, descrita como la fase de deformidad residual, esta asociada con una incongruencia articular y una limitación del movimiento, lo que puede conducir al desarrollo gradual de una enfermedad degenerativa en la vida tardía. Se han implicado factores hereditarios y constitucionales en su patogénesis; El 10% de los pacientes tiene historia familiar de la enfermedad. Se han encontrado bajos nivel en el plasma del factor C de la somatomedina, semejante a la insulina y ligado al crecimiento. Se ha observado también un ligero aumento de la enfermedad luego de la ocurrencia de una cadera irritable, tal vez por el resultado de una obstrucción de los vasos que irrigan el cuello femoral los cuales podrían verse afectados por los fenómenos de aumento de presión que afectan la cadera irritable. Como se mencionó atrás, el cuadro puede debutar como una rodilla dolorosa. Generalmente en el cuadro clásico, la cadera se encuentra bastante restringida en la abducción, la flexión y la rotación interna. El dolor suele aumentar con la marcha y la carrera y suele disminuir un poco con el reposo. Los cambios incluyen necrosis, resorción y reconstrucción, los cuales suelen to-

mar hasta dos años en su recorrido. Se incluyen como causas secundarias de osteonecrosis de las caderas la terapia con esteroides, la enfermedad de Gaucher, la anemia de células falciformes la artritis juvenil, y la artritis tuberculosa.

Dolor generado por la osteoartrosis de la articulación coxofemoral

La osteoartrosis, puede involucrar la articulación de la cadera, máxime si ella previamente ha sido presa de eventos como: enfermedad de Perthes, deslizamiento epifisiario, luxaciones de cadera y traumatismos repetitivos: Todo ello puede conducir a cambios degenerativos en cadera sobre todo entre la sexta y séptima década de la vida; la osteoartrosis primaria compromete generalmente a los individuos por encima de los 60 años de edad... Se ha asociado con defectos anatómicos, previos, defectos de tipo congénito o con una serie de anomalías en el metabolismo.

En la patogénesis de la osteoartrosis, se involucran de una u otra forma tres mecanismos: La falla del biomaterial del cartílago articular para soportar las diversas fuerzas físicas; las fallas del condrocito articular para responder a los mecanismos de reparación, degradación, y al remodelado óseo a las respuestas sinoviales; a las microfracturas y a los cambios vasculares y a otros factores extracartilaginosos que sin duda alguna interactúan con los anteriores. Entre los síntomas figuran, el dolor que suele ser sordo y de inicio gradual pobremente localizado hacia el muslo, la región inguinal y hacia la región glútea. El dolor de la rodilla que frecuentemente ocurre puede ser referido a través del nervio obturador o puede hacer parte de una proceso artrósico en el sitio. La presentación del dolor está asociada con un aumento de la actividad y disminuye gradualmente con el reposo. Los ejercicios isométricos del glúteo medio y/o del glúteo máximo pueden aumentar el dolor. La osteoartrosis de cadera, suele ser más común en los varones que en las mujeres, a menudo ataca un lado inicialmente y hasta en el 20% se afectará posteriormente el lado contralateral; el dolor que aparece con la coxartropatía, puede aparecer en la ingle, en la zona del trocánter mayor, en la región glútea o en la región interna de los muslos. En los comienzos de la patología, suele comprometerse la rotación interna, luego la extensión, la aducción y la flexión. Puede sobrevenir la contractura en flexión y aducción de la cadera.

Dolor cuando hay reemplazo de cadera

Hay probablemente varias causas de dolor en el muslo, entre las que se incluyen una fijación fibrosa inestable

entre el módulo del hueso y la prótesis y, una irritación endosteal. Aunque no existen parámetros radiológicos específicos que se relacionen con la intensidad del dolor, diferentes estudios han determinado que algunos hallazgos al respecto tienen significancia estadística. Entre ellos, la clasificación de Dorr del tipo femoral para determinar un cociente en el que, se toma el punto medio del trocánter menor para obtener el diámetro intramedular que servirá como denominador, en tanto que el numerador estará determinado por el diámetro intramedular tomado 10 centímetros distalmente al que se tomo como denominador. Respecto a esta relación se tienen tres tipos de contextura de hueso denominados A, B y C. Los tipos A, y B son formas de hueso cuya presentación es predominantemente cónica y en el tipo C la forma es predominantemente cilíndrica. Se ha encontrado un ligero aumento de ocurrencia de dolor a nivel de la articulación coxofemoral relacionado con la prótesis en aquellas formas donde el hueso tendía a ser cónico más que en las de tipo cilíndrico. Con respecto a estos trabajos, se encontró una relación marcadamente significativa entre la ocurrencia del dolor con la presencia en la radiografía de formas de esclerosis a manera de vidrio esmerilado bordeando la prótesis. La presencia de este tipo de esclerosis se ha encontrado como un indicador de que el dolor posiblemente proviene de la prótesis. Otro parámetro radiológico que no tiene clara significancia estadística es el hundimiento de la prótesis. Se tiene en cuenta el hundimiento del componente femoral de la prótesis tomando como referencia la punta del trocánter mayor y el punto medio del trocánter menor. Al respecto se encontró que en los pacientes que tenían "hundimientos" mayores de 3 mm, se encontraban asociados episodios dolorosos relacionados con la prótesis. Aunque en estudios previos se ha dicho que existen ciertos criterios que evalúan a la prótesis, tales como el llenado, la forma y el alineamiento de la misma y que cuando hay alteraciones en estos, existe mayor probabilidad de que existan fenómenos dolorosos como por ejemplo, cuando la prótesis se encuentre en valgo o en varo de alineamiento, esto no es totalmente cierto y por el contrario, estudios recientes no han reportado relación de significancia estadística para la ocurrencia de dolor generado en la prótesis.

El síndrome de dolor más chasquido

Puede estar asociado con una variedad de compromisos intra-articulares o extra-articulares. La causa más común puede ser el chasquido generado por el tensor de la fascia lata al pasar por el trocánter mayor que genera adicionalmente un dolor sobre la cara lateral del muslo que puede irradiarse incluso hacia la rodilla, pero también

puede ocasionar chasquido con algo de dolor asociado el compromiso del tendón del iliopsoas al pasar por la eminencia iliopectínea, aunque el dolor en este caso presenta una irradiación.

Síndromes que generan dolor referido sobre la articulación coxofemoral y áreas aledañas

Existen una serie de eventos que ocurren a nivel toraco-lumbar, denominados síndromes de disfunción de la unión toraco-lumbar que pueden generar una serie de dolores referidos hacia la articulación de la cadera o hacia los tejidos intertegumentarios aledaños a ella que pueden confundirse con una patología generada en la articulación coxofemoral. Por ejemplo, se ha comprobado que al instilar solución salina en las estructuras ligamentarias de T12 y L1 principalmente, en la zona del ligamento supraespinoso se origina un dolor referido hacia la parte baja de la espalda, a la región glútea y al trocánter mayor. Los nervios involucrados en la unión toraco-lumbar son las raíces T12 y L1, principalmente sus ramos anteriores, los cuales comprenden tanto una función motora como sensorial, inervan la parte anterior del abdomen, la ingle y la región púbica. Del ramo anterior también emergen una rama cutánea lateral, la que está encargada de inervar la región trocántérica. Existe también un ramo posterior, que inerva la parte superior de la región glútea y la parte inferior de la región lumbar. Estos nervios cutáneos pueden sufrir cualquier tipo de atrapamiento en su recorrido por los tejidos blandos, principalmente por las fascias, ocasionando una serie de dolores de tipo irradiado, que pueden confundir la valoración y hacer pensar que se trata de una patología de cadera sin serlo. Existen unos puntos críticos donde este posible atrapamiento suele ser más susceptible. Uno de ellos es a nivel de la cresta ilíaca en su parte posterior, donde las

divisiones dorsales de los nervios T12 y L1 la cruzan, más exactamente 7 u 8 centímetros laterales a la línea media, generándose un síndrome de atrapamiento. También a nivel del lado lateral de la cresta ilíaca en una línea que pasa por la parte media del trocánter mayor y que corresponde a una de las subdivisiones del nervio iliohipogástrico o sea a su brazo cutáneo lateral

BIBLIOGRAFÍA

1. **Kalb R.** Evaluation and treatment of Hip Pain. *Hospital Practice*. 1998; Sept 15: 131-136.
2. **Magge.** Ortopedia. Alberta: Mc Graw- Hill; 1994, p. 332-367.
3. **Randall L.** Physical Medicine and Rehabilitation. Philadelphia: W.B. Saunders Co, 1996. p. 783-96.
4. **Moore ML.** The pain. *Physical therapy*. 1977. 77 (1).
5. **Roberts W, Williams R.** Hip Pain. *Primary care*. 1988, 15: 783 - 793.
6. **Naith A.** The Occurrence of falls among patients with a new episode of pain. *Ann Rheum. Diss.* 1998; 57: 1666-168.
7. **Scott D.L and A. Houssen.** Clinical and laboratory Assesments in Rheumatoid Arthritis and Osteoarthritis. *British Journal of Rheumatology*. 1996; 35 (suppl.3):6-9
8. **Brander V, Stulberg D.** Rehabilitation Following Hip and knee Arthropaty. *Physical Medicine and rehabilitation Clinics of North America*. 1994; 5 (4): 815-837
9. **Taylor G.** Recurrent Irritable Hip in Child. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 1995; 77-B: 748-51
10. **Maigne R.** Pain Syndrome Of The Thoracolumbar Junction. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics Of North America*. 1997; 8 (1).