

Ubicación y características radiológicas de la fosa sinovial y su utilidad en la artroscopia de cadera

Agustín O. Perea,* Ricardo Munafó Dauccia,* Ignacio Troncoso Pesoa**

*Unidad de Cadera, Servicio de Ortopedia y Traumatología, Sanatorio de La Trinidad, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

**Servicio de Ortopedia y Traumatología, CEMIC Hospital Universitario, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: La fosa sinovial es un quiste o una muesca en el cuello femoral que inicialmente se consideró un hallazgo incidental, pero, en los últimos tiempos, se asocia con el impacto femoroacetabular. La prevalencia general de la fosa sinovial es del 5%, predomina en los hombres, y llega al 33% en pacientes con impacto femoroacetabular. Su identificación es relevante por la asociación con daño en el labrum y el cartílago articular, aunque su origen se relaciona tanto con trastornos morfológicos femorales (Cam) como acetabulares (Pincer), lo que dificulta atribuirlo a una causa específica. **Materiales y Métodos:** Se incluyeron 388 artroscopias de cadera realizadas entre 2018 y 2023, y se evaluaron radiografías y estudios complementarios para clasificar los trastornos morfológicos y las características de la fosa sinovial. Algunas de las mediciones fueron: ángulo de cobertura lateral, índice acetabular y ángulo alfa. **Resultados:** En los pacientes con predominio de trastorno femoral, la fricción sería más proximal; por ende, la fosa sinovial se encontraba en dicha zona; en cambio, cuando predomina el trastorno es acetabular, el conflicto sería más distal. El resto de las variables analizadas no alcanzaron un valor significativo. **Conclusión:** Las características de la fosa sinovial en los exámenes preoperatorios, como su identificación durante la artroscopia de cadera podrían ser un dato adicional para comprender el fenómeno de fricción y su biomecánica.

Palabras clave: Fosa sinovial; fricción femoroacetabular; artroscopia de cadera; diagnóstico por imágenes; Pincer; Cam.

Nivel de Evidencia: IV

Location and Radiological Features of the Synovial Pit and Its Usefulness in Hip Arthroscopy

ABSTRACT

Introduction: The synovial pit is a cystic lesion or notch in the femoral neck, initially regarded as an incidental finding but more recently associated with femoroacetabular impingement (FAI). It is observed in approximately 5% of the general population, with a higher prevalence in men, and in up to 33% of patients with FAI. Its identification is clinically relevant given its association with labral and articular cartilage damage, although its origin may be related to both femoral (cam) and acetabular (pincer) morphological abnormalities, making it difficult to attribute to a single cause. **Materials and Methods:** A total of 388 hip arthroscopies performed between 2018 and 2023 were included. Radiographs and complementary imaging studies were analyzed to classify morphological abnormalities and describe synovial pit characteristics. Measurements included the lateral center-edge angle, acetabular index, and alpha angle. **Results:** In patients with predominantly femoral abnormalities, impingement tended to occur more proximally, and the synovial pit was located in that region; conversely, when acetabular abnormalities predominated, impingement occurred more distally. No other variables reached statistical significance. **Conclusion:** The presence and features of the synovial pit in preoperative imaging, as well as its intraoperative identification during hip arthroscopy, may provide additional insight into the mechanisms of femoroacetabular impingement and its biomechanics.

Keywords: Synovial pit; femoroacetabular impingement; hip arthroscopy; imaging; pincer; cam.

Level of Evidence: IV

Recibido el 26-11-2024. Aceptado luego de la evaluación el 4-8-2025 • Dr. IGNACIO TRONCOSO PESOA • itroncosopesoa@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0002-7879-0992>

Cómo citar este artículo: Perea AO, Munafó Dauccia R, Troncoso Pesoa I. Ubicación y características radiológicas de la fosa sinovial y su utilidad en la artroscopia de cadera. *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2025;90(5):446-456. <https://doi.org/10.15417/issn.1852-7434.2025.90.5.2069>

INTRODUCCIÓN

La fosa sinovial (FS) (*synovial pit*) o hernia sinovial fue descrita por Michael J. Pitt, en 1982. Se trata de un quiste pequeño, o una muesca, en el cuello femoral, de localización variable y origen desconocido e interpretado inicialmente como un hallazgo incidental que, según estudios recientes, se asocia con un efecto mecánico de impacto femoroacetabular.¹⁻³

En los estudios por imágenes, las FS se visualizan como imágenes redondeadas, ovales o, en ocasiones, polilobuladas, que suelen medir <10 mm, radiolúcidas con un borde fino esclerótico completo o incompleto. En su interior, se observa un contenido variable homogéneo o heterogéneo de partes blandas (hernia sinovial) asociado a una reacción inflamatoria.

La prevalencia de FS es del 5% en la población general, y predomina en los hombres.⁴ Con el perfeccionamiento de la tomografía computarizada (TC) y la resonancia magnética (RM) para el estudio de la enfermedad articular, se han incrementado notablemente los hallazgos de la FS. Leunig y cols. comunicaron una prevalencia del 33% en pacientes con impacto femoroacetabular.⁵

Identificar una FS en el cuello femoral podría ser útil dada su asociación con el impacto femoroacetabular y porque, además, existe una correlación con el daño del labrum y del cartílago articular.

Como los trastornos morfológicos son, en su mayoría, mixtos, es difícil atribuir la aparición o formación de una FS a los trastornos femoral (Cam) o acetabular (Pincer). De ello, surgen las siguientes preguntas:

- ¿Hay alguna relación entre la FS y el tipo de trastorno morfológico?
- ¿Hay alguna relación entre la FS y el grado de deformidad o trastorno morfológico?
- ¿Hay alguna relación entre la FS y los síntomas y su cronicidad?
- ¿Conocer las características de la FS podría ayudar en el manejo del cuadro?

El objetivo de este estudio fue analizar las características de la FS en el síndrome de fricción femoroacetabular y su utilidad para el abordaje del cuadro.

MATERIALES Y MÉTODOS

En nuestro Servicio, se realizaron 388 cirugías artroscópicas de cadera entre 2018 y 2023. El diagnóstico principal era síndrome de fricción femoroacetabular. Se llevó a cabo un estudio retrospectivo observacional con dicha muestra para analizar la presencia de una FS y sus características.

El criterio de inclusión fue: contar con estudios por imágenes, ya sea TC o RM con contraste (artro-RM), que mostraran la FS. Se excluyó a los pacientes sin resolución quirúrgica, sin una FS en los estudios por imágenes o con una cirugía articular previa, por una posible distorsión de la anatomía.

Se incorporó a 23 pacientes (28 caderas): 12 hombres (52,2%) y 11 mujeres (47,8%). El promedio de edad en el momento de la cirugía era de 37,9 años (rango 22-52). El diagnóstico y el motivo de la artroscopia de cadera fue una lesión del labrum asociada a un síndrome de fricción femoroacetabular (Tabla 1).

Todos los pacientes consultaron por dolor de cadera y la tríada diagnóstica de signos y síntomas con imágenes de impacto femoroacetabular. Se realizó una anamnesis exhaustiva y un examen físico completo. Se tomaron radiografías de ambas caderas, de frente, de perfil y de Dunn a 45°, y se obtuvo una TC multicorte con cortes oblicuos axiales de cabeza y cuello femoral, y una artro-RM con prueba de lidocaína en casos puntuales.⁶ La indicación de cirugía artroscópica se basó en el análisis global de signos clínicos, síntomas y estudios por imágenes.

Durante el procedimiento, se reparó el labrum y se corrigió el trastorno morfológico, identificando la FS, su ubicación y sus características morfológicas (Figura 1). Se evaluaron las siguientes variables:

Trastorno morfológico: se analizaron las radiografías para definir el tipo de trastorno morfológico, clasificándolo en Pincer, Cam o Mixto. Para definir una sobrecobertura (Pincer) se midieron el ángulo de cobertura lateral (ángulo de Wiberg [ángulo centro-borde lateral]; normal entre 25 y 40°) y el índice acetabular (normal 0-10°), además del signo de entrecruzamiento de paredes acetabulares. En cuanto al trastorno femoral, se midió el ángulo alfa en la proyección de Dunn a 45°, tomando como valor normal <55° (Wawrick) (Figura 2). Las mediciones estuvieron a cargo de especialistas en estudios por imágenes que no formaron parte de la investigación.

Análisis y ubicación de la FS: se utilizaron los cortes oblicuos axiales de la TC o la artro-RM para el análisis. Se ubicó el centro de rotación de la cabeza femoral haciendo coincidir un círculo sobre la cabeza femoral. A continuación, se identificó el centro de rotación de la FS haciendo coincidir un círculo sobre la deformidad. Se trazó una línea desde el centro de rotación de la fosa sinovial perpendicular hasta el cuello femoral (línea A). Se midió la distancia desde el centro de rotación de la cabeza femoral hasta la intersección con la línea A (línea B) (Figura 3).

Tabla 1. Características de los pacientes

Caso	Edad	Sexo	Tras-torno	Alfa (°)	CR-FS (mm)	Prof. FS (mm)	Diám. FS (mm)	Borde	Forma	Diám. CF (mm)	Ángulo de Wi-berg (°)	Ángulo de Tönnis	Artrosis (Tönnis)
1	46	F	Pincer	49	29	5	4	Completo	Redondeada	44	31	3	0
2	52	F	Mixto	59	16	8	10	Completo	Oval	41	35	0	0
3	31	M	Mixto	63	13	3	3	Incompleto	Redondeada	50	42	0	0
4	41	F	Mixto	62	8	5	5	Completo	Redondeada	45	28	8	1
5	41	F	Mixto	65	6	6	6	Completo	Redondeada	46	28	7	1
6	25	M	Mixto	58	10	5	4	Incompleto	Redondeada	48	33	6	0
7	48	F	Mixto	55	9	9	10	Completo	Redondeada	47	33	5	0
8	31	F	Mixto	76	9	6	7	Completo	Polilobulada	44	36	3	0
9	31	F	Mixto	73	15	3	5	Completo	Polilobulada	44	35	3	0
10	33	M	Cam	71	12	10	10	Completo	Redondeada	53	30	5	1
11	24	M	Mixto	56	28	7	5	Completo	Redondeada	46	40	0	0
12	33	F	Pincer	46	12	3	2	Completo	Redondeada	40	24	10	1
13	33	M	Mixto	60	12	8	12	Completo	Oval	48	35	3	0
14	36	F	Mixto	60	13	14	8	Completo	Polilobulada	42	41	0	0
15	36	F	Mixto	61	12	11	6	Completo	Redondeada	42	40	1	0
16	38	M	Mixto	72	8	9	7	Completo	Redondeada	44	30	4	0
17	36	M	Mixto	58	14	5	5	Incompleto	Redondeada	43	41	0	1
18	22	M	Mixto	53	19	6	8	Incompleto	Redondeada	44	34	1	0
19	46	F	Pincer	45	13	4	6	Completo	Redondeada	42	30	5	0
20	25	M	Mixto	55	17	6	11	Incompleto	Oval	44	38	0	1
21	46	F	Mixto	57	7	6	4	Completo	Redondeada	43	43	0	0
22	25	M	Mixto	65	8	6	5	Completo	Redondeada	46	28	8	0
23	37	M	Mixto	55	7	8	7	Completo	Redondeada	48	28	3	0
24	50	M	Mixto	67	10	3	3	Completo	Redondeada	47	29	5	0
25	50	M	Mixto	73	11	5	3	Completo	Redondeada	47	27	5	0
26	51	F	Mixto	65	10	6	3	Completo	Redondeada	44	30	6	0
27	51	F	Mixto	63	11	6	7	Completo	Redondeada	44	30	6	0
28	42	F	Mixto	55	10	2	2	Completo	Redondeada	48	42	0	1

F = femenino; M = masculino; CR-FS (mm) = distancia desde el centro de rotación hasta la fosa sinovial; Prof. FS (mm) = profundidad de la fosa sinovial; Diám. FS (mm) = diámetro de la fosa sinovial; Diám. CF (mm): = diámetro de la cabeza femoral.



Figura 1. Vista artroscópica de la fosa sinovial.

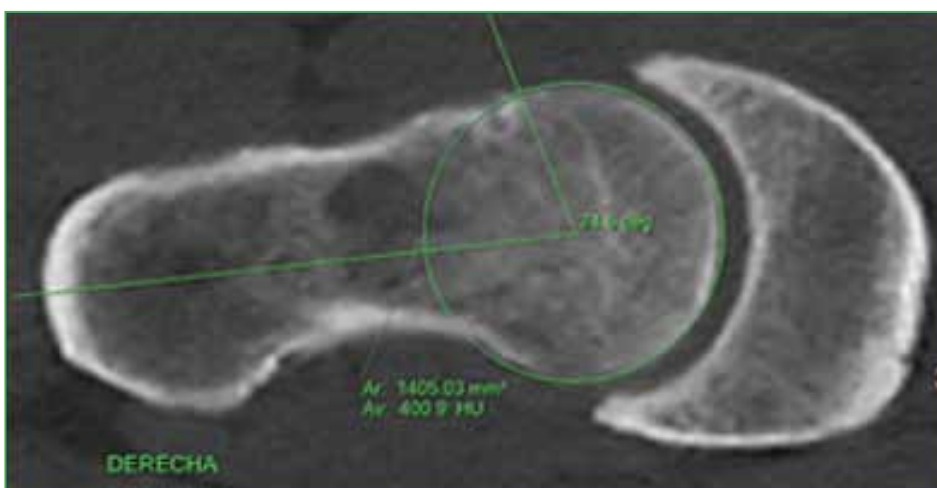


Figura 2. Medición del ángulo alfa.

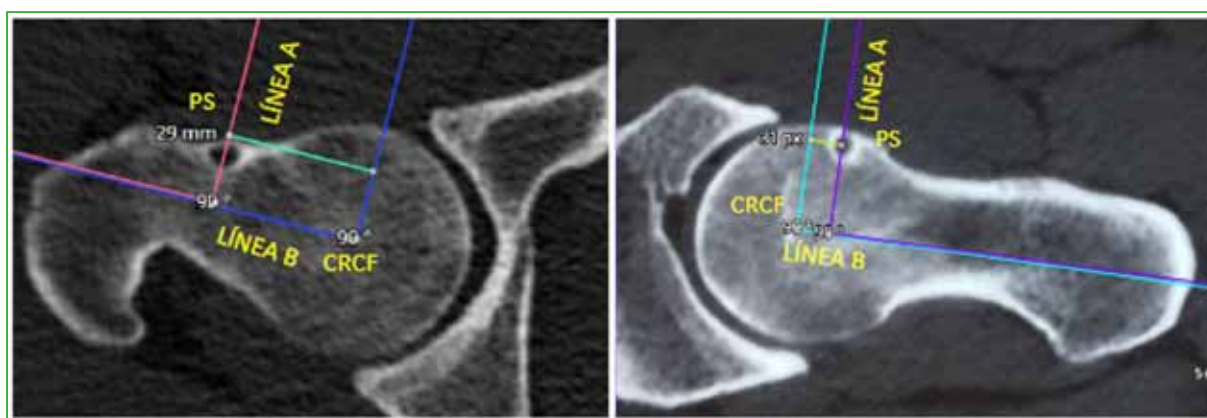


Figura 3. Análisis y ubicación de la fosa sinovial (distancia desde el centro de rotación de la cabeza femoral hasta la fosa sinovial).

Características morfológicas de la FS: se utilizaron los cortes oblicuos axiales de la TC o la artro-RM para analizar los siguientes parámetros: 1) Profundidad: medida con una tangencial desde el borde anterior femoral y el punto más profundo de la FS (Figura 4); 2) Diámetro: medido con una tangencial desde el borde proximal femoral y el punto más distal de la FS (Figura 5); 3) Forma: redonda, oval o polilobulada y 4) Bordes: completo (quiste) o incompleto (muesca).

Evolución del cuadro y deporte: medida desde el primer síntoma asociado al cuadro hasta la cirugía artroscópica.

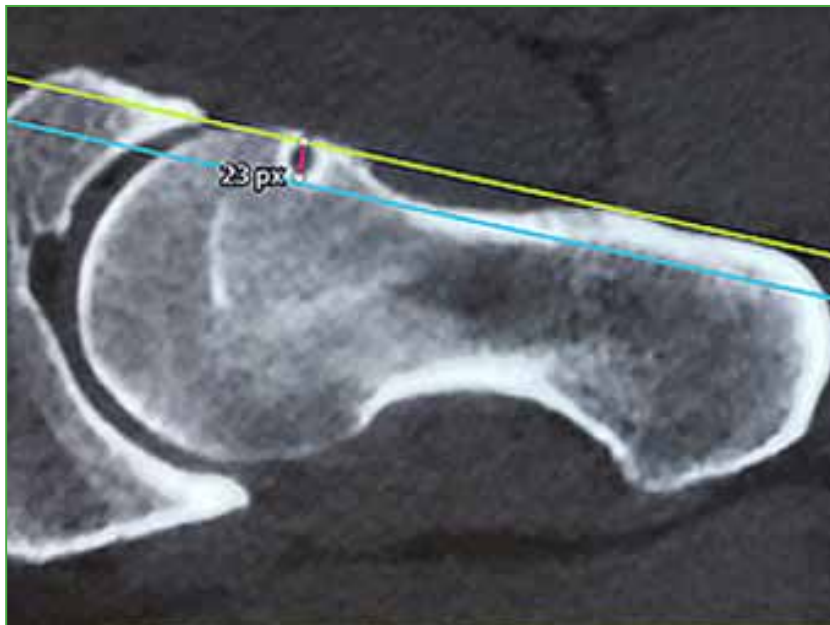


Figura 4. Profundidad de la fosa sinovial.



Figura 5. Diámetro de la fosa sinovial.

RESULTADOS

En todos los análisis estadísticos, los intervalos de confianza (IC) se calcularon al 95%.

Se analizó el tipo de trastorno morfológico, el 85,71% tenía un trastorno mixto (24 casos); el 3,57%, uno de tipo Cam (1 caso) y el 10,71%, uno de tipo Pincer (3 casos). Respecto al trastorno femoral, se midió el ángulo alfa en las radiografías (proyección de Dunn a 45°) o en el corte oblicuo axial en la TC o RM. El ángulo alfa promedio midió 60,6° (rango 45-76); el ángulo de Wiberg promedio, 33,6° (rango 24-46) y el ángulo de inclinación acetabular (ángulo de Tönnis) promedio, 3,5° (rango 0-10).

La distancia promedio de la FS al centro de rotación de la cabeza femoral fue de 12,5 mm (rango 6-28); la profundidad, de 6,3 mm (rango 2-14); y el diámetro, de 6 mm (rango 2-12). El 82,1% de las FS tenía un borde completo y el 17,9%, bordes incompletos. La forma era redondeada en el 78,6% (22 casos), ovalada en 3 casos (10,7%) y polilobulada en otros 3 casos (10,7%).

El diámetro promedio de la cabeza femoral fue de 45,1 mm. El 75% de los pacientes tenía artrosis grado 0 de la clasificación de Tönnis, y el 25% restante, grado 1. Ninguno sufría artrosis avanzada (grados 2 o 3).

El tiempo promedio desde el comienzo de los síntomas hasta la resolución quirúrgica fue de 13 meses (rango 5-24). El 72% era deportista activo (más de 3 veces por semana). El deporte más practicado era el fútbol (44%), seguido del entrenamiento funcional o gimnasia (35%), y el resto practicaba deportes variados de menor frecuencia.

Se realizó un análisis estadístico de los resultados generales (Tablas 2-4).

Tabla 2. Análisis estadístico simple general

Estadísticos simples						
Variable	n	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Ángulo alfa	25	62,28000	6,64279	61,00000	53,00000	76,00000
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	25	11,80000	4,69929	11,0000	6,00000	28,00000

Tabla 3. Análisis del coeficiente de correlación de Spearman general

Coeficientes de correlación de Spearman, n = 25 Prob > r suponiendo H0: Rho = 0		
	Ángulo alfa	Distancia centro de rotación- fosa sinovial
Ángulo alfa	1,00000	-0,21705 0,2973
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	-0,21705 0,2973	1,00000

Tabla 4. Análisis del coeficiente de correlación de tau de Kendall general

Coeficientes de correlación de tau de Kendall b, n = 25 Prob > tau suponiendo H0: Tau = 0		
	Ángulo alfa	Distancia centro de rotación-fosa sinovial
Ángulo alfa	1,00000	-0,17864 0,2290
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	-0,17864 0,2290	1,0000

Posteriormente, se calculó la correlación entre el ángulo alfa (en pacientes con trastorno de tipo Cam) y la distancia del centro de rotación de la cabeza femoral mediante las pruebas de Spearman y Kendall (Spearman = -0,21; IC95% -0,54-0-19; Kendall = -0,17), que arrojaron que, a mayor trastorno, menor es la distancia, sin significancia estadística (Tablas 5-7).

Tabla 5. Análisis estadístico simple en pacientes con trastorno de tipo Cam

Variable	n	Media	Desviación estándar	Mediana	Mínimo	Máximo
Ángulo de Wiberg	27	33,74074	5,52333	33,00000	24,00000	43,00000
Ángulo de Tönnis	27	3,40741	3,00332	3,00000	0	10,00000
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	27	12,48148	5,50787	11,00000	6,00000	29,00000

Tabla 6. Análisis del coeficiente de correlación de Spearman general en pacientes con trastorno de tipo Cam

Coeficientes de correlación de Spearman, n = 27 Prob > r suponiendo H0: Rho = 0			
	Ángulo de Wiberg	Ángulo de Tönnis	Distancia centro de rotación-fosa sinovial
Ángulo de Wiberg	1,00000	-0,86986 <0,0001	0,37267 0,0556
Ángulo de Tönnis	-0,86986 <0,0001	1,00000	-0,49373 0,0089
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	0,37267 0,0556	-0,49373 0,0089	1,00000

Tabla 7. Análisis del coeficiente de correlación de tau de Kendall en pacientes con trastorno de tipo Cam

Coeficientes de correlación de tau de Kendall b, n = 27 Prob > tau suponiendo H0: Tau = 0			
	Ángulo de Wiberg	Ángulo de Tönnis	Distancia centro de rotación-fosa sinovial
Ángulo de Wiberg	1,00000	-0,73900 <0,0001	0,25564 0,0734
Ángulo de Tönnis	-0,73900 <0,0001	1,00000	-0,36264 0,0139
Distancia centro de rotación-fosa sinovial	0,25564 0,0734	-0,36264 0,0139	1,00000

Se realizó el mismo análisis estadístico en pacientes con trastorno de tipo Pincer, correlacionando el ángulo de Wiberg (Spearman = 0,37; IC95% 0,00-0,66) y el ángulo de Tönnis (Spearman = -0,49; IC95% de -0,73 a -0,11) con la distancia del centro de rotación de la cabeza femoral (Tablas 8 y 9). Se interpretó que, a mayor ángulo de Wiberg, mayor distancia a la FS y, a mayor ángulo de Tönnis, menor distancia a la FS (Tabla 3).

Tabla 8. Análisis estadístico en pacientes con trastorno de tipo Pincer

Variable	n	Media	Desviación estándar	Suma	Mínimo	Máximo
Ángulo alfa	28	60,80714	7,98303	1697	45,00000	76,00000
Profundidad	28	6,25000	2,68914	175,00000	2,00000	14,00000
Diámetro	28	6,00000	2,76218	188,00000	2,00000	12,00000
Diámetro cabeza femoral	28	45,14286	2,87665	1264	40,00000	53,00000
Ángulo de Wiberg	28	33,60714	5,46598	941,00000	24,00000	43,00000
Ángulo de Tönnis	28	3,46420	2,96251	97,00000	0	10,00000

Tabla 9. Análisis estadístico de Pearson en pacientes con trastorno de tipo Pincer

Coeficientes de correlación de Pearson, n = 28 Prob > r suponiendo HO: Rho = 0						
	Ángulo alfa	Profundidad	Diámetro	Diámetro cabeza femoral	Ángulo de Wiberg	Ángulo de Tönnis
Ángulo alfa	1,00000	0,12551 0,5245	0,02855 0,8853	0,32348 0,0931	-0,08176 0,6792	0,10040 0,6112
Profundidad	0,12551 0,5245	1,00000	0,62826 0,0003	-0,05267 0,7901	0,15055 0,4444	-0,21502 0,2719
Diámetro	0,02855 0,8853	0,62826 0,0003	1,00000	0,0652600,7415	0,07850 0,6913	-0,22178 0,2567
Diámetro cabeza femoral	0,32348 0,0931	-0,05267 0,7901	0,06526 0,7415	1,00000	-0,05047 0,7987	0,05712 0,7728
Ángulo de Wiberg	-0,08176 0,6792	0,15055 0,4444	0,07850 0,6913	-0,05047 0,7987	1,00000	-0,08785 <0,0001
Ángulo de Tönnis	0,10040 0,6112	-0,21502 0,2719	-0,22178 0,2567	0,05712 0,7728	-0,08806 <0,0001	1,00000

Se analizó la correlación entre el ángulo alfa, el ángulo de Wiberg y el ángulo de Tönnis con el diámetro y la profundidad de la FS, además de aplicar una prueba χ^2 entre los bordes y las características de la FS (Tabla 10). Se llegó a la conclusión de que no existe una correlación entre el ángulo alfa y el diámetro ($p = 0,8853$), ni entre el ángulo de Wiberg y el diámetro ($p = 0,6913$), ni entre el ángulo de Tönnis y el diámetro ($p = 0,2567$). Tampoco se hallaron correlaciones entre el ángulo alfa y la profundidad ($p = 0,5245$), entre el ángulo de Wiberg y la profundidad ($p = 0,4444$), ni entre el ángulo de Tönnis y la profundidad ($p = 0,2719$). Sin embargo, hubo una correlación significativa entre las variables diámetro y profundidad (Spearman = 0,63; IC95% 0,33-0,82; $p = 0,0003$). Se interpreta que, a mayor diámetro, mayor profundidad, y viceversa (Tabla 11).

Tabla 10. Análisis estadístico simple de la correlación entre el ángulo alfa, el ángulo de Wiberg y el ángulo de Tönnis con el diámetro y la profundidad de la fosa sinovial

Estadísticas simples						
Variable	n	Media	Desviación estándar	Suma	Mínimo	Máximo
Síntomas	28	12,67857	4,73015	355,00000	5,00000	24,00000
Diámetro	28	6,00000	2,76218	168,00000	2,00000	12,00000
Diámetro cabeza femoral	28	45,14286	2,87665	1264	53,00000	53,00000
Profundidad	28	6,25000	2,68914	175,00000	14,00000	14,00000

Tabla 11. Análisis de coeficientes de correlación de Pearson entre el ángulo alfa, el ángulo de Wiberg y el ángulo de Tönnis con el diámetro y la profundidad de la fosa sinovial

Coeficientes de correlación de Pearson n = 28 Prob > r suponiendo H0: Rho = 0				
	Síntomas	Diámetro	Diámetro cabeza femoral	Profundidad
Síntomas	1,00000	-0,03969 0,8411	0,00350 0,9859	0,08226 0,6773
Diámetro	-0,03969 0,8411	1,00000	0,06526 0,7415	0,62826 0,0003
Diámetro cabeza femoral	0,00350 0,9859	0,06526 0,7415	1,00000	-0,05267 0,7901
Profundidad	0,08226 0,6773	0,62826 0,0003	-0,05267 0,7901	1,00000

Se analizó la correlación entre la duración de los síntomas (en meses) y el diámetro; así como entre los síntomas y la profundidad, mediante la prueba χ^2 entre la mediana de síntomas y los bordes, y entre la mediana de síntomas y las características de la FS (Tabla 12). Se llegó a la conclusión de que la hipótesis nula no se rechaza, es decir, no existe una correlación entre los meses de síntomas y el diámetro ($p = 0,8411$). Tampoco existe una correlación entre los meses de síntomas y la profundidad ($p = 0,6773$). Se planteó la hipótesis nula de independencia entre la mediana de los meses de síntomas y las características de los bordes, la cual no se rechaza ($p = 0,2283$). La conclusión fue que ambas variables son independientes (Tabla 13). De igual forma, la hipótesis nula de independencia entre los meses de síntomas y las características de la imagen tampoco se rechaza ($p = 0,2854$), ambas variables son independientes.

Tabla 12. Análisis de la correlación entre síntomas (meses) y diámetro y entre síntomas (meses) y profundidad

Prueba exacta de Fisher	
Celda (1,1) Frecuencia (F)	15
Alineado a la izquierda $Pr \leq F$	0,9382
Alineado a la derecha $Pr \geq F$	0,2901
Tabla de probabilidad (P)	0,2283
De dos caras $Pr \leq P$	0,3531

Tabla 13. Hipótesis de independendencia entre la mediana de los meses de síntomas y las características de los bordes

Prueba exacta de Fisher	
Celda (1,1) Frecuencia (F)	1
Alineado a la izquierda $Pr \leq F$	0,3358
Alineado a la derecha $Pr \geq F$	0,9496
Tabla de probabilidad (P)	0,2854
De dos caras $Pr \leq P$	0,5433

DISCUSIÓN

A principios de la década de 1980, Allen H. describió una depresión en el cuadrante superolateral del cuello femoral denominada “depresión cervical de Allen”, asociada a una reacción inflamatoria alrededor. Inicialmente, Angel la denominó “área de reacción” en 1964.⁷

La hipótesis de área de reacción estaba basada en un efecto mecánico de la cápsula articular.⁸ Esta resultaba de efectos mecánicos y abrasivos por el grosor de la cápsula articular adyacente y la parte lateral del ligamento iliofemoral, principalmente en la extensión de la cadera, y generaba una herniación del tejido sinovial circundante sobre los defectos corticales del cuello femoral.⁹

Años más tarde, Leunig y cols. evaluaron, en forma retrospectiva, radiografías de frente de 117 caderas pertenecientes a 101 pacientes consecutivos con diagnóstico de fricción femoroacetabular y las compararon con las de 132 caderas (105 pacientes consecutivos) con diagnóstico de displasia adquirida sin síndrome friccional, y hallaron una clara asociación de FS en el grupo con fricción femoroacetabular (33%) respecto al grupo con displasia de cadera (0%).⁵

Por ende, pareciera que son imágenes resultantes de un trauma repetitivo y un impacto sobre el cuello femoral, más que un hallazgo incidental como se describió inicialmente. En su publicación, sugieren que no deriva de una herniación de partes blandas o sinovial, sino de un cambio fibroquístico yuxtarticular. En las radiografías, se las observa como imágenes redondeadas u ovales que miden <10 mm, radiolúcidas con un borde esclerótico completo o incompleto. En la RM, se detecta una hiperintensidad homogénea o heterogénea según el contenido. El diagnóstico diferencial debe incluir ganglios intraóseos, osteoma osteoide y quiste degenerativo. Se han publicado pocos artículos que analizan las características imagenológicas de la FS. Gao y cols. evaluaron 21 FS (18 pacientes), 17 tenían forma redonda (2 ovales y 2 en forma de 8) y solo 2 medían >10 mm.⁴

Entonces, ¿cuál sería la utilidad de conocer sus características específicas?

El síndrome de fricción femoroacetabular es un fenómeno complejo, multifactorial y dinámico; por lo tanto, resulta interesante conocer cualquier dato que nos ayude a entender la patogenia y su corrección.

En los últimos años, los avances tecnológicos han impulsado el diseño de diferentes instrumentos para diagnosticar y ejecutar mejor el procedimiento. Algunos ejemplos son el *Hip Map Stryker* (un informe preoperatorio específico del paciente) destinado a cirujanos para respaldar la toma de decisiones clínicas antes de la cirugía y el *Hip Check Stryker* (una guía intraoperatoria que permite al cirujano localizar y abordar el cuadro de forma específica para cada paciente). Sería atractivo pensar que las características de la FS sean una guía para la toma de decisiones, tipificarlas con los estudios convencionales sin la necesidad de estudios o instrumentos sofisticados adicionales.

Sobre la base de nuestros resultados, la incidencia de FS fue del 7,2% en todas las cirugías artroscópicas realizadas (están incluidas las cirugías por displasia de cadera); dicho resultado explicaría la diferencia con el estudio de Leunig y cols.⁵

Según nuestro análisis estadístico, cuando predomina el trastorno de tipo Cam, la fricción sería más proximal; por ende, la FS se encuentra en dicha zona; en cambio, cuando el predominio del trastorno es acetabular (Pincer), el conflicto sería más distal. El resto de las variables analizadas (síntomas y características imagenológicas de la FS) no alcanzó significancia estadística. De todas maneras, se necesita un estudio y un análisis a gran escala para validar nuestra hipótesis.

Las limitaciones de nuestro estudio son: una muestra reducida, debido a la relativamente baja incidencia de la FS en pacientes con fricción femoroacetabular; el sesgo de selección, porque los participantes pueden haber sido elegidos de una manera que no sea representativa de la población general y que los resultados pueden no ser generalizables a otras poblaciones o contextos debido a las características específicas de la muestra o del entorno en el que se llevó a cabo el estudio.

CONCLUSIÓN

Las características de la FS en los exámenes preoperatorios, así como su identificación durante la artroscopia de cadera podrían ser un dato adicional para comprender el fenómeno de fricción de la cadera y la biomecánica específica en la cual funciona la articulación.

Conflicto de intereses: Los autores no declaran conflictos de intereses.

ORCID de A. O. Perea: <https://orcid.org/0000-0002-7011-8966>

ORCID de R. Munafó Dauccia: <https://orcid.org/0000-0003-0300-7841>

BIBLIOGRAFÍA

1. Pitt M. Herniation pit of the femoral neck. *AJR Am J Roentgenol* 1982;138(6):1115-21. <https://doi.org/10.2214/ajr.138.6.1115>
2. Kavanagh L, Byrne C, Kavanagh E, Eustace S. Symptomatic synovial herniation pit-MRI appearances pre and post treatment. *BJR Case Rep* 2017;3(2):20160103. <https://doi.org/10.1259/bjrcr.20160103>
3. Panzer S, Augat P, Esch U. CT assessment of herniation pits: prevalence, characteristics, and potential association with morphological predictors of femoroacetabular impingement. *Eur Radiol* 2008;18:1869-75. <https://doi.org/10.1007/s00330-008-0952-7>
4. Gao Z, Yin J, Ma L, Wang J, Meng Q. Clinical imaging characteristics of herniation pits of the femoral neck. *Orthop Surg* 2009;1(3):189-95. <https://doi.org/10.1111/j.1757-7861.2009.00029.x>
5. Leunig M, Beck M, Kalhor M, Kim YJ, Werlen S, Ganz R. Fibrocystic changes at anterosuperior femoral neck: prevalence in hips with femoroacetabular impingement. *Radiology* 2005;236(1):237-46. <https://doi.org/10.1148/radiol.2361040140>
6. Kim JA, Park JS, Jin W, Ryu K. Herniation pits in the femoral neck: a radiographic indicator of femoroacetabular impingement? *Skeletal Radiol* 2011;40:167-72. <https://doi.org/10.1007/s00256-010-0962-9>
7. Ali Amjad, Ahmed Tarek Hafez, Adeel Nawab Ditta, Waqar Jan. Synovial pit of the femoral neck: a rare disease with rare presentations. *J Surg Case Rep* 2020;2020(6):rjaa195. <https://doi.org/10.1093/jscr/rjaa195>
8. Munafó Dauccia R. Tratamiento artroscópico de las lesiones del labrum acetabular. Estudio prospectivo de 68 casos con un seguimiento máximo de 9 años. *Artrosc (B. Aires)* 2011;18(1):8-18. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-610342>
9. Borody C. Symptomatic herniation pit of the femoral neck: a case report. *J Manipulative Physiol Ther* 2005;28(6):449-51. <https://doi.org/10.1016/j.jmpt.2005.06.003>