



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SECRETARIA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN.

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN IMAGENOLOGIA DIAGNÓSTICA  
Y TERAPÉUTICA

**“RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE PELVIS  
ÓSEA, EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON  
SACROILÍTIS”**

Tipo de investigación: Clínica.

Presenta: Dra. Guadalupe Jiménez Hernández

Para obtener el grado de especialista en:

**IMAGENOLOGÍA DIAGNÓSTICA Y TERAPÉUTICA**

Directora de tesis:

Dra. Margarita Fuentes García

CIUDAD DE MÉXICO, 2018

-



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

RADIOGRAFÍA CONVENCIONAL Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE  
PELVIS ÓSEA,  
EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON SACROILÍTIS

Autor: Dra. Guadalupe Jiménez Hernández

Vo.Bo

Dra. Margarita Fuentes García



---

Directora de Tesis

Profesora titular del curso de Especialización en Imagenología  
Diagnóstica y Terapéutica

Vo.Bo

Dr. Federico Miguel Lazcano Ramírez



SECRETARIA DE SALUD  
SEDESA  
CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN

---

Director de Educación e investigación

RADIOGRAFIA CONVENCIONAL Y TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE  
PELVIS OSEA, EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON  
SACROILITIS

Autor: Dra. Guadalupe Jiménez Hernández

Vo.Bo

Dr. Juan Carlos Hernández Chavolla



---

Profesor adjunto del curso de Especialización en Imagenología

Diagnóstica y Terapéutica.

Asesor de Tesis.

## **Dedicatorias y /o agradecimientos**

A Dios por ser incondicional gracias.

A mi hijo Angel Yair por ser el gran amor de mi vida.

A mi Papá por todo lo que me has dado, porque sin ti no sería nada.

A mi Mamá por tu amor y por todo lo que me diste, aunque ya no éstas aquí te amo Mamá. †

A mi hermana por su amor y ayuda

A mis sobrinos Fer y Memo los quiero mucho

A mis maestros gracias por sus enseñanzas.

A mis compañeros residentes por su apoyo en los momentos difíciles.

**GRACIAS**

**RESUMEN:**

La prevalencia de las espondiloartritis es variable, va del 0.31 al 1.9% está relacionada con la prevalencia del HLA B27. La prevalencia del HLA B 27 en México es de 4.5 % en la población general.

La edad de presentación más frecuente está entre los 15 y 30 años. Siendo frecuente en mexicanos, hindúes, africanos y algunas poblaciones asiáticas (1)

**Objetivo:** Evaluar las características propias de la sacroilítis en el estudio de radiografía convencional y en la tomografía computada de pelvis ósea, en pacientes con espondiloartropatía reumática en sus diferentes estadios

**Material y Métodos:** Se revisaron los estudios de radiografía convencional y tomografía computada de pelvis ósea, de pacientes de 8 a 45 años con diagnóstico de espondiloartropatía reumática, en el servicio de Reumatología del Hospital General Tláhuac, registrando sus características.

**Resultados:** En los pacientes que cuentan con el diagnóstico clínico de alguna espondiloartropatía y dolor lumbar crónico, la tomografía computada de pelvis ósea es un estudio de imagen útil y vigente para evaluar la presencia de la inflamación de la articulación sacroilíaca en sus diferentes grados y estadios. La radiografía convencional se reserva para los estadios crónicos de la sacroilítis.

**Conclusiones:** Ambos estudios imagenológicos continúan vigentes para el diagnóstico de sacroilítis en sus diferentes estadios, evolución y seguimiento.

**PALABRAS CLAVE:**

Sacroilítis, espondiloartropatías, Radiografía convencional de pelvis, Tomografía computarizada de pelvis ósea.

INDICE

RESUMEN

INTRODUCCIÓN..... 1.

MATERIAL Y METODOS..... 33.

RESULTADOS.....38.

CONCLUSIONES.....44.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... 45.

ANEXOS

## **INTRODUCCION**

La prevalencia de las espondiloartritis es variable, va del 0.31 al 1.9% y está directamente relacionado con la prevalencia del HLA B27 en las poblaciones. La prevalencia del HLA en México es de 4.5 % en la población general. En un estudio reciente Peláez-Ballestas y colaboradores encontraron una prevalencia de lumbalgia inflamatoria, que es el síntoma inicial de estas enfermedades del 1.3%, mientras que la prevalencia de espondiloartritis fue de 0.6%, espondiloartritis Axial de 0.3% y de espondilitis anquilosante de 0.09%. (1)

La edad de presentación más frecuente se encuentra entre los 15 y 30 años. La proporción de formas juveniles es mayor en mexicanos, hindúes, africanos y algunas poblaciones asiáticas que en caucásicos blancos. (1)

Las espondiloartropatías más frecuentemente en la población general son la espondilitis anquilosante y las espondiloartropatías indiferenciadas. (1)

Debido a la alta frecuencia con que se afectan estas articulaciones (más de un 90%), la radiografía de las articulaciones sacroilíacas (SI) ha sido fundamental para identificarlas y muchas veces para control postratamiento. Por ello, la sacroilítis radiográfica forma parte de los criterios diagnósticos de la espondilitis anquilosante desde que se establecieron los criterios de Roma en 1961, y de los de las espondiloartritis desde la aparición de los criterios de Amor 1990. (1,2,3,4)

Actualmente el grupo ASAS (Assessment of SpondiloArthritis international Society), ha propuesto, para tener un diagnóstico más temprano, que estos



padecimientos puedan clasificarse en dos grupos principales, la espondiloartritis axial y la espondiloartritis periférica, en esta clasificación se incluyen a la espondilitis anquilosante (EA), espondiloartropatía reactiva (antes conocida como síndrome de Reiter), artritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal CUCI, CROHN, artritis psoriásica, artritis reumatoide, y artritis gotosa. (3,4).

La afección de las articulaciones sacroilíacas y del esqueleto axial es más frecuente en pacientes con espondilitis anquilosante.

En etapas tempranas, la afección de las articulaciones sacroilíacas se manifiesta inicialmente por sinovitis del tercio distal de la articulación. (14)

### **Anatomía**

La articulación sacroilíaca es una estructura muy compleja que experimenta muchos cambios fisiológicos durante toda la vida y tiene muchas variantes anatómicas. Las pruebas de imagen proporcionan un buen apoyo para el diagnóstico de la etiología del dolor de espalda. Sin embargo, es necesario conocer las variantes anatómicas y los cambios normales en esta articulación para interpretar correctamente los hallazgos de imagen y evitar un mal diagnóstico de la enfermedad.(14)

La articulación sacroilíaca tiene dos partes bien diferenciadas: La primera es una parte ventral inferior con características anatómicas de una articulación cartilaginosa consistentes con una sínfisis, cartílago hialino adyacente al hueso firmemente unido por tejido fibroso y márgenes lisos y paralelos.

También hay una parte dorsal superior, una sindesmosis (es decir, una articulación fibrosa en la que las superficies óseas están unidos por ligamentos interóseos) con bordes muy irregulares.

En el tercio distal de la articulación, los márgenes de la articulación facetaria ilíaca asemejan a los de una articulación sinovial e incluyen una cápsula interna con células sinoviales

El cartílago hialino en la articulación anterior es más grueso en el lado sacral que a lo largo del margen ilíaco, por lo que se inician cambios estructurales y son más profusos en la faceta ilíaca

Estos datos anatómicos podrían explicar por qué los cambios se inician y son más profusos en la cara ilíaca de la articulación, que la artritis reumatoide tenga una expresión pobre en la articulación sacroilíaca y que los cambios inflamatorios en las espondiloartropatías muestren cambios más similares a los que ocurren en una sínfisis.(14)

La estabilidad articular la proporcionan los ligamentos intrínsecos (ligamento sacroilíaco en la región ventral y ligamentos interóseos en la zona dorsal) y los extrínsecos, que son extensiones fibrosas de músculos vecinos y contribuyen al reforzamiento capsular. Además del sacro espinoso, sacro tuberoso, e iliolumbar.

El ligamento sacro ciático mayor discurre desde la tuberosidad isquiática hasta los laterales del sacro y cóccix. Delimita el borde posterior del agujero ciático menor.

El ligamento sacro ciático menor se dirige desde la espina isquiática hasta los laterales del sacro y cóccix. Delimita el borde posterior del agujero ciático mayor.

El ligamento iliolumbar une la apófisis transversa de la vértebra L5 con la cara posterior de la cresta ilíaca, reforzando adicionalmente la articulación.

A nivel de la cresta ilíaca los músculos Psoas se sitúan a ambos lados de la espina. Descienden anteriormente, fusionándose con el músculo ilíaco, que nace en la cara interna del ilion. El músculo fusionado psoas ilíaco se dirige anteriormente, por debajo del ligamento inguinal, y se inserta en el trocánter menor del fémur.

Los músculos piramidales de la pelvis se sitúan de forma oblicua desde la cara anterior del sacro, atravesando el agujero ciático mayor, por detrás del acetábulo, y se insertan en el trocánter mayor del fémur.

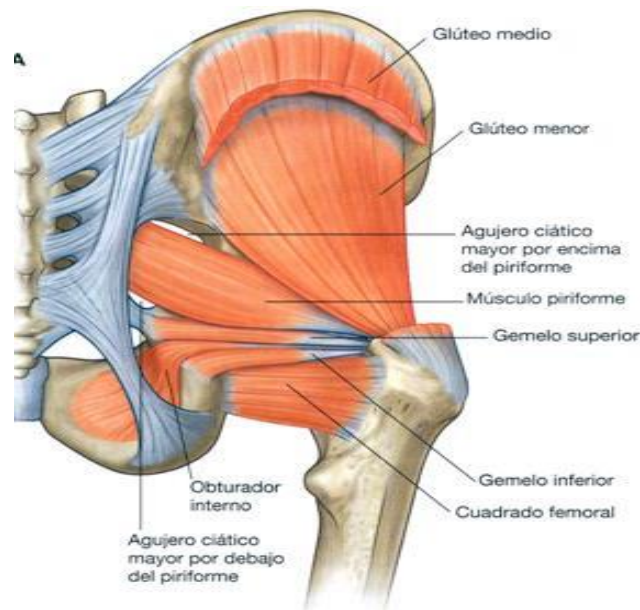
La membrana obturatriz cierra el agujero obturado. El músculo obturado interno nace de las paredes anterior y lateral de la pelvis y recubre el agujero obturador. Sus fibras convergen en el agujero ciático menor y se insertan alrededor del extremo posterior del isquion, entre la tuberosis y la espina. Atraviesa el agujero ciático menor y se inserta en el trocánter mayor del fémur.

La aponeurosis de los músculos de la pared abdominal se inserta en la cara superior del pubis.

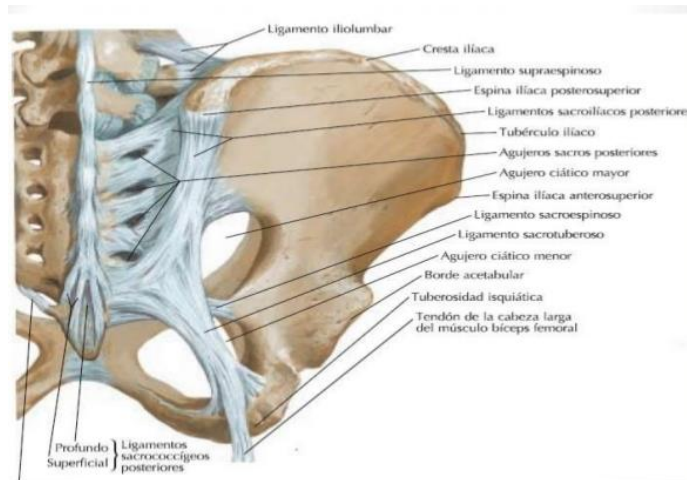
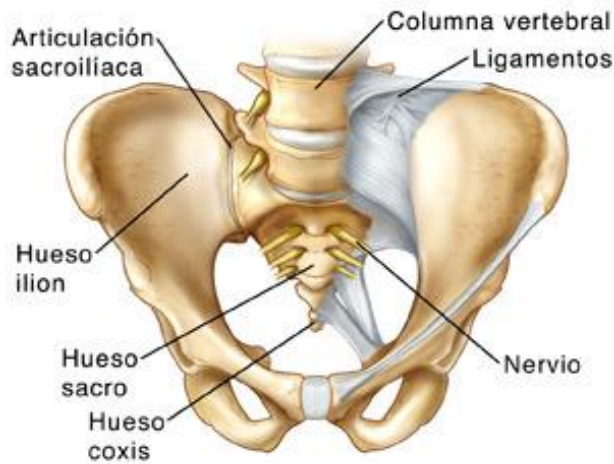
El ligamento inguinal está formado por un engrosamiento de esta aponeurosis y discurre desde la espina del pubis hasta la espina ilíaca superior

anterior. Toda la musculatura de las paredes abdominales se inserta en la cresta ilíaca, en el ligamento inguinal y en el hueso pubis.(13- 14)

Los músculos glúteos nacen en la cara externa del ilion y en la cresta ilíaca y se insertan en el fémur superior. El glúteo mayor es el de mayor tamaño, más superficial y posterior, y recubre la cara posterior del ilion y las articulaciones sacro ilíacas. El glúteo mediano y menor son más anteriores, siendo el menor el más pequeño y de localización más profunda.



La irrigación de las articulaciones sacro ilíacas está dada por parte de las arterias glúteas superior, iliolumbar y sacra lateral. Que son ramas de la arteria iliaca interna rama de la arteria iliaca primitiva siendo ésta última rama de la arteria aorta a nivel de L4. Su inervación deriva de L2-S2, L4-S2, L5-S2.



## Cambios fisiológicos y variantes

La superficie articular es variable entre individuos y muestra cambios morfológicos en su superficie a partir de la pubertad

En todas las articulaciones a partir de los 50 años se observa algún tipo de degeneración, y estos cambios son más frecuentes en mujeres que en varones de la misma edad y progresan más rápido en mujeres multíparas que en las nulíparas.

No se han encontrado relaciones entre la frecuencia de cambios degenerativos y el índice de masa corporal.

Los cambios más frecuentes son la esclerosis, formación de osteofitos y la pérdida del espacio articular (considerando en sujetos normales una media de  $2,49 \pm 0,66$  mm de espacio en menores de 40 años y  $1,47 \pm 0,21$  mm en mayores)

También se ha demostrado que la edad influye en las variantes anatómicas observadas; las más frecuentes de ellas son la articulación sacroilíaca accesoria el complejo iliosacro, el hueso ilíaco bipartito, el defecto semicircular en las superficies articulares, la superficie articular en semiluna y los centros de osificación de los anillos sacros.

La mayoría tienen en común que se observan más frecuentemente en mayores de 60 años y algunas son más frecuentes en mujeres (la primera de las variantes en mujeres con más de tres hijos) y en obesos.

Conocer estas variantes es fundamental para evitar errores diagnósticos de enfermedad.

Existen importantes diferencias relacionados con la edad y sexo en la morfología de las articulaciones sacroilíacas

En paciente pediátricos se observan conexiones cartilaginosas de los agujeros intervertebrales a nivel de los discos intervertebrales rudimentarios del sacro.

Las apófisis segmentarias de las alas del sacro suelen osificarse progresivamente entre los 9 y los 16 años, antes en las niñas que en los niños.

### **Las variantes anatómicas**

La articulación sacroilíaca accesoria es la variante más común, se encuentra en la porción postero superior de la articulación y puede desarrollar cambios degenerativos, causando con ello dolor de espalda baja.

Complejo iliosacro formado por una proyección ilíaca insertada en una escotadura complementaria del sacro y por lo general se encuentra en la zona de transición entre las porciones sinoviales y ligamentosas de la articulación.

Hueso ilíaco bipartito; en la porción postero inferior de la articulación.

### **Los cambios fisiológicos**

Los cambios relacionados con la edad en la articulación sacroilíaca comienzan en la pubertad y continúan durante toda la vida.

Algún tipo de degeneración se puede encontrar en todas las articulaciones después de la edad de 50 años.

Estos cambios son más frecuentes en mujeres que en hombres de la misma edad y avanzan más rápidamente en multíparas que en las mujeres nulíparas.

Como consecuencia de ello, la diferenciación entre sacroilítis y cambios degenerativos puede ser difícil.

Uno de los cambios más comunes es la pérdida de espacio de la articulación (ancho normal = aproximadamente  $2,49 \text{ mm} \pm 0,66$  en personas menores de 40 años de edad y  $1,47 \text{ mm} \pm 0,21$  en las personas mayores)

Vogler et al realizaron estudios de tomografía computarizada de las articulaciones sacroilíacas de 45 sujetos asintomáticos y encontraron que las

articulaciones son simétricas en las personas menores de 30 años y asimétrica en las personas mayores.

Además, encontraron que la esclerosis ilíaca no es uniforme, el espacio de la articulación se encuentra disminuido en pacientes mayores de 30 años de edad, y existen zonas mal definidas de esclerosis subcondral, sobre todo en el ilíaco, y se producen con frecuencia en la población asintomática y son, por lo tanto, indicadores pobres de sacroilítis

Por otro lado, la esclerosis subcondral sacra en jóvenes, el estrechamiento del espacio articular uniforme, las erosiones, y la anquilosis intraarticular se encuentran raramente en pacientes asintomáticos y por lo tanto pueden representar un buen indicador de sacroilítis.

Finalmente, la presencia de osteofitos, y la “señal de vacío articular” son característicos de la osteoartritis, aunque este último también se puede detectar en pacientes con sacroilítis en fase de inflamación activa.

## **Radiografía**

La radiografía es el método de formación de imágenes más ampliamente aceptada para el diagnóstico de sacroilítis, ya que es relativamente barato, fácilmente disponible. Sin embargo, la radiografía puede ayudar a detectar sólo cambios óseos crónicos, causando claramente un retraso en el diagnóstico.

Con respecto al protocolo, el ASAS recomienda la realización de la radiografía de toda la pelvis para evaluar las articulaciones de la cadera, así como las articulaciones sacroilíacas



En la mayoría de circunstancias, la radiografía anteroposterior de la pelvis rendirá un diagnóstico de sacroilítis, sin la exposición a la radiación adicional y gastos involucrados en la radiografía de las articulaciones sacroilíacas específicos. Además, es importante para visualizar las articulaciones de la cadera, ya que se ven afectados en 25% de los pacientes con espondilo artropatía

Varios estudios han demostrado una fuerte asociación entre la enfermedad de la cadera y la participación axial más severa

De acuerdo con los criterios modificados de Nueva York, -puede ser diferenciados cinco grados Grado 0 denota articulaciones sacroilíacas normales con márgenes bien definidos;

Grado 1, cambios sospechosos con esclerosis incipiente y la disminución de espesor focal del espacio articular;

Grado 2, anormalidad mínima con pérdida de definición de los márgenes articulares, osteoporosis subcondral, y las áreas de la esclerosis reactiva.

Grado 3, anormalidad inequívoca con la esclerosis subcondral de ambos márgenes sacros y ilíacas articular (predominantemente en el lado ilíaca), erosiones, reducción del espacio articular, o la ampliación del espacio de la articulación, y anquilosis incipiente.

Grado 4, anquilosis completa con esclerosis residual, que tiende a disminuir con el tiempo.

## **Tomografía computarizada**

Es más sensible que la radiografía convencional para la detección de los cambios estructurales; por lo tanto, permite una evaluación más detallada de las articulaciones sacroilíacas

Además, hay menos variabilidad inter observador en la interpretación de los resultados de la tomografía computarizada, y, a diferencia de las imágenes obtenidas por resonancia magnética la tomografía permite una buena evaluación de la proliferación de hueso en la porción ligamentosa de la articulación.

Los inconvenientes de la tomografía incluyen exposición a la radiación y la incapacidad de evaluar la presencia de inflamación activa.

Los hallazgos en la tomografía de sacroilítis son similares a los observados en la radiografía incluyen erosiones, esclerosis, y, con el tiempo, si la enfermedad progresa, anquilosis.

Grado IA espacio de la articulación sacroilíaca mayor que 4 mm.

Grado IB espacio de la articulación sacroilíaca menos de 2 mm.

Grado II A irregularidades en el contorno, erosiones (que aparecen temprano en el ilíaco y más tarde en el lado sacral).

Grado IIIA, esclerosis subcondral significativa; IIIB, formación de osteofitos

Grado IVA, puentes óseos transarticulares; y IVB, anquilosis total.

## **Resonancia Magnética**

La RM se ha sugerido como un método de elección en la evaluación de sacroilítis, debido a la mayor calidad de las imágenes, ausencia de radiación

ionizante, y sobre todo la capacidad de detectar y diferenciar las alteraciones agudas y crónicas.

Es una de las herramientas cardinales para el diagnóstico de sacroilítis asociado con espondiloartropatía axial, ya que permite la evaluación de cambios inflamatorios agudos. Esto significa que la RM puede mostrar cambios incipientes en el cartílago presencia de erosiones superficiales y profundas y actividad inflamatoria aguda en el hueso, ligamentos, membrana sinovial, y en la región capsular subcondral. De estos hallazgos, el edema de médula ósea es el primero en aparecer. Además, las imágenes de RM tienen una sensibilidad mayor a la TC en la detección de cambios estructurales tempranos y una mejor sensibilidad para evaluar los depósitos de grasa a diferencia de la tomográfica computarizada no implica exposición a la radiación.

**Lesiones inflamatorias activas:** Se definieron cuatro tipos de lesiones inflamatorias en la sacroilítis asociada a espondiloartropatías: edema óseo, osteítis, sinovitis, entesitis y capsulitis. Pero solo el edema óseo y la osteítis son indispensables para el diagnóstico de sacroilítis activa.

Lesiones estructurales

Existen cuatro tipos de lesiones que reflejan daño estructural: esclerosis subcondral, erosiones, y formación de puentes fibrosos y óseos.

**Enfermedades que afectan la articulación sacro ilíaca.**

- ❖ Lesiones traumáticas.
- ❖ Infección y patología tumoral de la articulación.
- ❖ Espondiloartropatías

- ❖ Oblicuidad pélvica, agenesia de pubis, extrofia vesical
- ❖ Embarazo. -

El embarazo predispone el dolor en la articulación por diversos factores como son el incremento de peso, la exagerada postura de lordosis, trauma durante el parto y laxitud ligamentaria inducida por hormonas, atribuida al incremento en los niveles de estrógenos y relaxina.

### **ESPONDILOARTROPATIAS SERONEGATIVAS**

Bajo el término de espondiloartritis (EspA) se incluye un grupo heterogéneo de enfermedades inflamatorias reumáticas crónicas que afectan predominantemente al esqueleto axial. Pueden distinguirse 5 subgrupos: espondilitis anquilosante (EA), espondiloartropatía reactiva (antes conocida como síndrome de Reiter), artritis asociada a enfermedad inflamatoria intestinal CUCI, CROHN, artritis psoriásica, artritis reumatoide, y artritis gotosa. Todos ellos comparten manifestaciones clínicas (la más importante, es la lumbalgia) y radiológicas (sacroilítis), y una fuerte asociación con el antígeno HLA B27. La prevalencia global de estas entidades se estima entre un 0,23 y un 1,8%. (1,2,3,4,5)

El grupo de espondiloartropatías incluye dos subgrupos estrechamente relacionados que representan un espectro de síntomas y signos. El primero incluye formas indiferenciadas entre los que se encuentran pacientes con cuadros de oligoartritis, con entesitis y lumbalgia.

En este último, se encuentran las espondiloartropatías definidas - espondilitis anquilosante, artritis reactiva (incluyendo síndrome de Reiter),

espondilitis psoriásica y espondiloartropatías asociadas a la enfermedad de Crohn y a la colitis ulcerativa crónica e inespecífica que se distinguen por reunir parámetros clínicos, radiológicos y de laboratorio y que llenan los criterios para el diagnóstico estándar o que son compatibles con un cuadro clínico característico. (1,2,3,4,5)

### **Manifestaciones clínicas.**

Las manifestaciones clínicas se encuentran más acentuadas en varones. En los primeros meses y años predominan los síntomas y signos de naturaleza inflamatoria. Posteriormente se agregan manifestaciones que resultan de alteraciones estructurales y complicaciones.

Los síntomas periféricos más frecuentes de pequeñas articulaciones son: dolor articular y peri articular, rigidez matutina, disminución de movilidad y aumento del volumen articular.

La artropatía y la entesopatía periféricas tienen en general un patrón poli u oligoarticular, unilateral, simétrico, asimétrico que predomina en los miembros pélvicos. Durante su evolución algunos casos remiten espontánea y permanentemente y otros tienen crisis recurrentes de varios meses.

Los síntomas de afección del esqueleto axial incluyen: dolor glúteo, por afección de las articulaciones sacroilíacas, dolor, rigidez y disminución de la movilidad de los segmentos lumbar, torácico y cervical.

Las manifestaciones extrarticulares más frecuentes son: Uveítis anterior, cambios inflamatorios agudos y crónicos en la mucosa y sub-mucosa del colon o el íleon terminal sin síntomas asociados. Las alteraciones de tipo agudo se

semejan a los hallazgos en enteritis infecciosa; las crónicas a las encontradas en la enfermedad de Crohn.

Las alteraciones de laboratorio más frecuentes en pacientes con espondiloartritis se encuentran en los episodios de actividad, consisten en el aumento aislado o combinado de las cifras de proteína C reactiva y velocidad de sedimentación globular, anemia normocítica hipocrómica leve o moderada y en ocasiones un aumento en la concentración de plaquetas y leucocitos.

El aspecto radiológico se manifiesta por inflamación de la membrana sinovial que produce un deterioro progresivo del cartílago articular, erosiones y finalmente anquilosis fibrosa, ósea y en ocasiones esclerosis subcondral.

La afección del esqueleto axial produce rectificación de la columna lumbar, disminución de los espacios articulares, encuadramiento de los cuerpos vertebrales (osteítis), estrechamiento y/o erosión de la unión disco vertebral, osificación y calcificación de los ligamentos para-vertebrales (sindesmofitos). Las alteraciones a largo plazo simulan una “caña de bambú”. El aspecto de los sindesmofitos varía de acuerdo al tipo de espondiloartropatía: los sindesmofitos más anchos y grandes se encuentran en la artritis psoriásica aún y cuando no hay producido alteraciones en las sacroilíacas. En la table que sigue se resumen las principales características clínicas de las espondiloartropatías reumáticas

Las tres principales espondilo artropatías – espondilitis anquilosante, psoriasis y artritis reactiva – comparten con la artritis reumatoide muchas características radiológicas y patológicas. Todas ellas afectan a las

articulaciones sinoviales y se asocian con una importante inflamación de la membrana sinovial.

Las principales diferencias entre las espondiloartropatías y la artritis reumatoide están en la distribución y la morfología de las lesiones osteoarticulares.

Las tres enfermedades producen alteraciones significativas en las articulaciones cartilaginosas y entesitis, además de en las articulaciones sinoviales.

### **Artritis reumatoide juvenil**

En 1897 Still, un pediatra inglés, describió detalladamente una enfermedad articular en niños, diferente a la artritis reumatoide de los adultos, debido a que:

1. Tenía predilección por articulaciones grandes.
2. Producía contracturas musculares y atrofia muscular.
3. Se asociaba con manifestaciones extra articulares significativas.

Esta forma de artritis crónica juvenil se clasifica como:.

- ❖ Artritis reumatoide del adulto de inicio juvenil
- ❖ Artritis crónica seronegativa
- ❖ Enfermedad sistémica clásica
- ❖ Enfermedad poli articular
- ❖ Enfermedad oligo o mono articular
- ❖ Espondilitis anquilosante de inicio juvenil
- ❖ Artritis psoriásica
- ❖ Artritis de la enfermedad inflamatoria intestinal

- ❖ Otras espondiloartropatías seronegativas

- ❖ Artritis misceláneas

La artritis crónica seronegativa enfermedad de Still supone aproximadamente el 70%. Los niños desarrollan signos y síntomas articulares, sistémicos o ambos sin que sea positivo el factor reumatoide.

Alteraciones radiológicas

Articulación sacroilíaca

Suele ser difícil documentar la existencia de esta articulación debido a que la articulación normal en la edad pediátrica tiene su espacio articular ensanchado y el hueso subcondral no se puede valorar bien.

### **Espondilitis anquilosante.**

La espondilitis anquilosante es una enfermedad inflamatoria crónica de causa desconocida que afecta sobre todo al esqueleto axial. Las alteraciones aparecen en las articulaciones sinoviales y cartilaginosas y en las zonas de inserción en el hueso de tendones y ligamentos.

Es una causa frecuente de malestar y dolor de espalda, especialmente en adultos jóvenes, el inicio generalmente se da entre 15 y 35 años, las manifestaciones clínicas referidas a la columna y las articulaciones sacroilíacas son características.

El dolor local y las molestias en la zona de las articulaciones sacroilíacas pueden ser importantes en las fases tempranas de la enfermedad, cuando las



articulaciones se anquilosan, las manifestaciones se hacen leves o desaparecen. En la columna lumbar se observa contractura muscular paravertebral, rectificación y atrofia muscular. En la columna torácica se observa disminución de los movimientos vertebrales e hiperxifosis, en la columna cervical hay hipomovilidad.

Los síntomas extra esqueléticos en 20 % de estos pacientes puede haber iritis; cardiomegalia alteraciones en la conducción, insuficiencia aortica y pericarditis; las manifestaciones pulmonares pueden consistir en fibrosis intersticial o afectación de lóbulos superiores, puede estar asociada a enfermedad inflamatoria intestinal.

Muchos pacientes con espondilitis anquilosante son positivos para el antígeno de histocompatibilidad HLA- B 27.

La sacroilítis es característica de la espondilitis anquilosante. Aparece tempranamente en el curso de la enfermedad, aunque su distribución puede ser de inicio unilateral o asimétrica, con posterioridad se hace bilateral y simétrica.

Los cambios en la articulación sacroilíaca aparecen tanto en la parte sinovial como en la ligamentosa (superior y posterior). Predominan en el ilíaco. Al inicio los cambios consisten en osteoporosis peri articular y pérdida de la definición, erosiones superficiales y esclerosis localizada en el hueso subcondral. Posteriormente los cambios erosivos producen fragmentación de la superficie ósea y aumento del espacio articular, a medida que se van haciendo más evidentes los cambios proliferativos en el hueso en la articulación sacroilíaca, aparecen puentes óseos irregulares que atraviesan la cavidad

articular. Más tarde puede aparecer anquilosis completa, también es frecuente la borrosidad e irregularidad de la parte ligamentosa de la articulación. El propio ligamento puede calcificarse y osificarse.

### **Artritis psoriásica**

Se cree que la frecuencia de artritis en los pacientes con psoriasis se sitúa en un rango entre el 2 y 6 %. Se han descrito cinco variantes clínicas de la artritis psoriásica:

1. Poliartritis caracterizada por afectación de las articulaciones interfalángicas distales.
2. Artritis de tipo deformante con anquilosis y artritis mutilante en ocasiones.
3. Poliartritis simétrica seronegativa.
4. Monoartritis u oligoartritis asimétrica.
5. Sacroilítis y espondilitis.

En los adultos suelen ser patente una historia larga de psoriasis cutánea. La enfermedad articular tiene mayor prevalencia en pacientes con alteraciones cutáneas moderadas o severas, especialmente si hay alteraciones ungueales.

La clínica de la afectación articular es variable. Puede observarse una distribución mono, oligo o poliarticular. En algunos enfermos predomina el dolor lumbar por afectación a la columna y articulaciones sacroilíacas. El aumento de volumen de partes blandas alrededor de las articulaciones afectadas puede llegar a ser evidente (dedo en salchicha).

En la fase inicial de la artritis psoriásica, las radiografías pueden ser normales. Los hallazgos radiológicos precoces entre los que están aumento de partes blandas y osteoporosis mínima. La destrucción articular y las deformidades son características.

En un 10 – 25 % de pacientes con psoriasis cutánea moderada o severa hay alteraciones radiológicas en las articulaciones sacroilíacas. Además, un 30 – 50 % aproximadamente de los pacientes con artritis psoriásica desarrollará dicha afectación. Es mucho más frecuente la afectación bilateral, predominan los cambios simétricos, puede haber sacroilítis sin espondilitis. Los hallazgos en las articulaciones sacroilíacas son erosiones y esclerosis con aumento del espacio articular, también puede darse disminución del espacio articular y anquilosis. Puede aparecer proliferación ósea en la pelvis en las zonas de inserción tendinosa, como en la cresta ilíaca y en las tuberosidades isquiáticas.

### **Artritis reactiva antes conocida como síndrome de Reiter**

Tres manifestaciones la identifican, consiste en uretritis, artritis y conjuntivitis. Es en la distribución de la afectación articular en lo que hay que basarse para realizar un diagnóstico radiológico fiable.

Es una enfermedad articular poco frecuente, parece que puede transmitirse asociada a la disentería epidémica o por vía sexual. La mayor parte de los pacientes tienen entre 15 y 35 años, es más frecuente en varones que en

mujeres; en mujeres es especialmente frecuente tras enfermedades intestinales como disentería bacilar, amebiana y shigellosis.

La manifestación inicial suele ser la uretritis, la balanitis circinada se observa en un 20 – 80 % de los pacientes que padecen la forma disentérica o venérea.

El episodio agudo suele acompañarse precozmente de conjuntivitis transitoria, posteriormente puede aparecer una afectación ocular más severa, que puede consistir en epiescleritis, queratitis y uveítis, iritis, neuritis retrobulbar, ulceración corneal y hemorragia intraocular.

La lesión cutánea, más frecuente es en plantas de pies y palmas de manos, también se observa queratosis de las uñas.

5- 10 % de los pacientes pueden presentar ulceraciones superficiales eritematosas en mucosa bucal y lengua.

El antígeno de histocompatibilidad HLA - B27 puede estar presente en un 75 % de los pacientes.

De forma característica, aparece una artritis asimétrica de las extremidades inferiores.

La sacroilítis es frecuente. Inicialmente se detectan alteraciones en un 5- 10 % de los pacientes. Lo más frecuente es que la afectación sea bilateral, simétrica o asimétrica. Las erosiones predominan más en la superficie del ilíaco que en el sacro, la esclerosis acompañante varía de leve a severa. Aunque puede aparecer fusión ósea intraarticular.

### **Artritis enteropática.**

La relación entre la enfermedad inflamatoria intestinal y la artritis no se conoce con exactitud. Puede influir una causa infecciosa, también puede estar relacionada con mecanismos inmunitarios. Aproximadamente el 90 % de los pacientes con colitis ulcerosa y enfermedad de Crohn en los que aparece espondilitis o sacroilítis se identifica el antígeno de histocompatibilidad HLA-B 27 positivo.

Las alteraciones articulares pueden definirse como una sinovitis aguda que suele ser mono u oligo articular.

La afectación sacroilíaca normalmente es bilateral y simétrica, destacan las erosiones óseas y la esclerosis, así como la disminución del espacio articular y la anquilosis.

La frecuencia de artritis enteropática en pacientes con enfermedad de Crohn varía entre 1 y 22 %. Hombres y mujeres se afectan con igual frecuencia. Aparecen disminución del espacio articular sacroilíaco bilateral, con erosión y esclerosis de iliaco y el sacro

	Espondilitis Anquilosante	Artritis Reactiva	Artritis Psoriásica	A Artritis Enteropática	Artritis Juvenil
Edad	Adulto joven <40 años	Adulto	Adulto	Adulto	8 – 18 años
Sexo (M:F)	3:1	Predominio hombres	Igual M:F	Igual M:F	Predominio hombres
Inicio	Insidioso	Agudo	Variable	Insidioso	Variable
Compromiso axial	100 %	50 %	20 %	< 20 %	< 50 %
Sacroilítis	Simétrica	Asimétrica	Asimétrico	Simétrico	Variable
Compromiso periférico	25 %	90 %	95 %	Frecuente	90 %



Figura 1. Radiografía de pelvis donde se observa estrechamiento de espacio de ambas articulaciones sacroilíacas. Y presencia de erosiones de predominio en sacro.

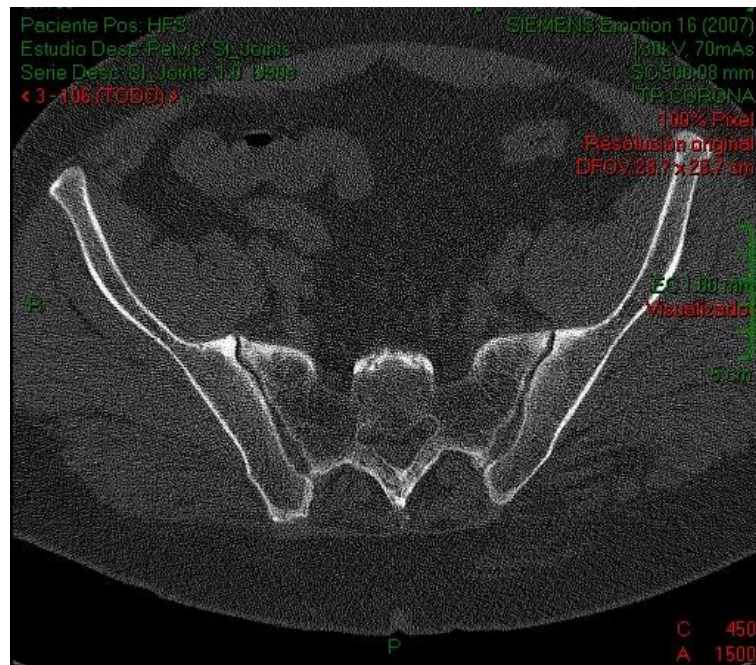


Figura 2 Tomografía computarizada de pelvis donde se observa estrechamiento de espacio de ambas articulaciones sacroilíacas. Y presencia de erosiones en sacro y en ilíacos, así como esclerosis subcondral y formación de puentes óseos incipientes.

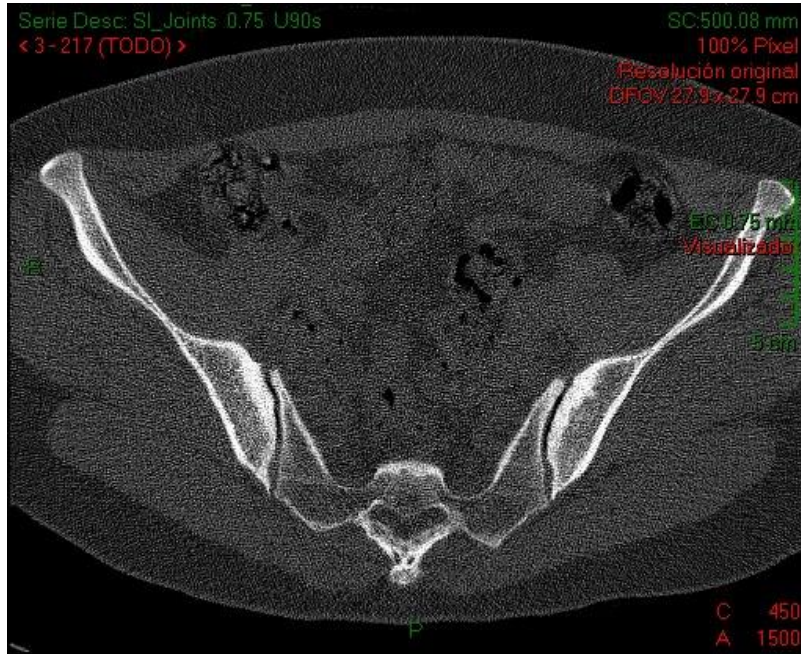


Figura 3 Tomografía computarizada de pelvis donde se observa presencia de erosiones en sacro y en ilíacos, así como esclerosis subcondral.



Figura 4. Radiografía de pelvis donde se observa estrechamiento de espacio de ambas articulaciones sacroilíacas, presencia de erosiones en sacro y en ilion, así como formación de puentes óseos y anquilosis parcial en el tercio superior bilateral.



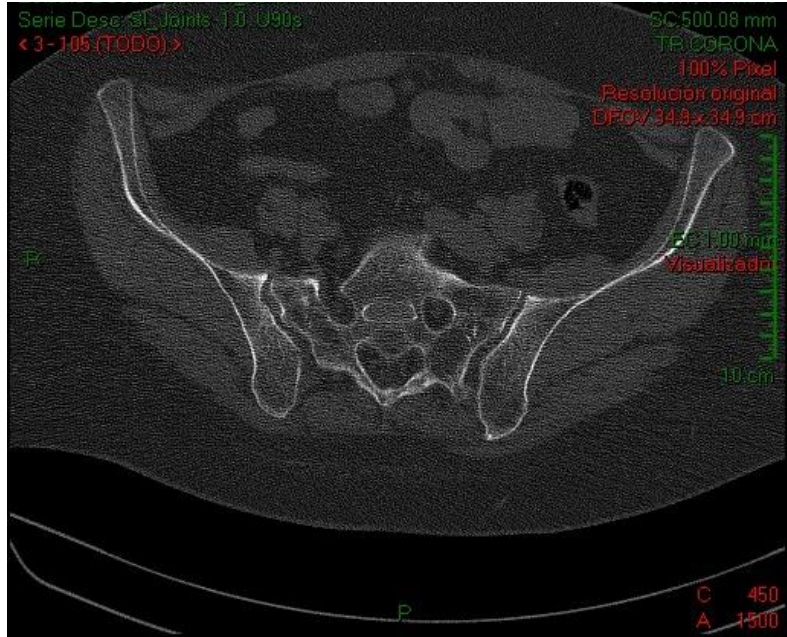


Figura 5 Tomografía computarizada de pelvis donde se observa presencia de erosiones en sacro y en ambos huesos ilíacos.

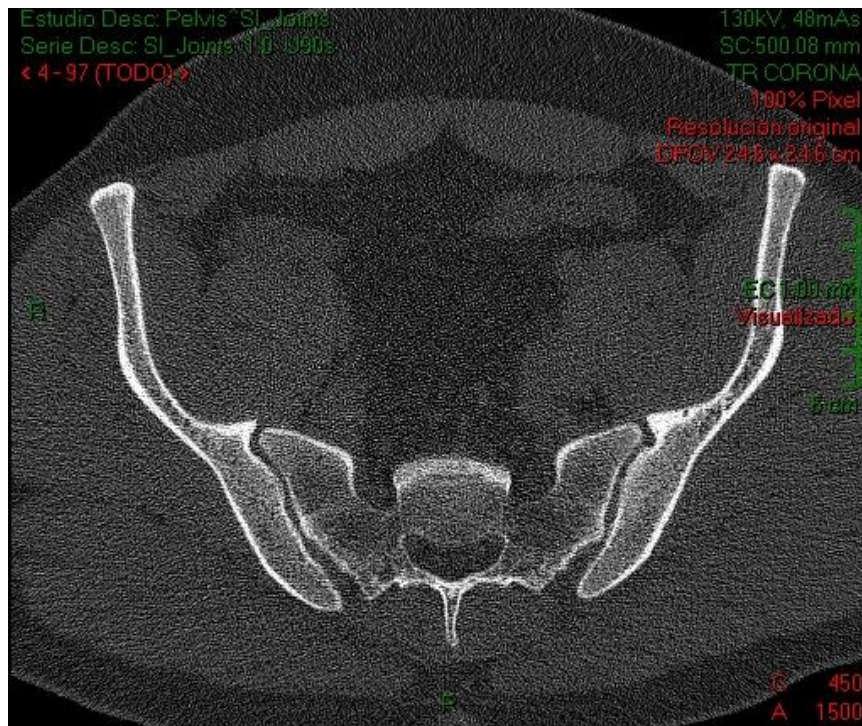


Figura 6 Tomografía computarizada de pelvis donde se observa presencia de erosiones en sacro y esclerosis subcondral de predominio en sacro.

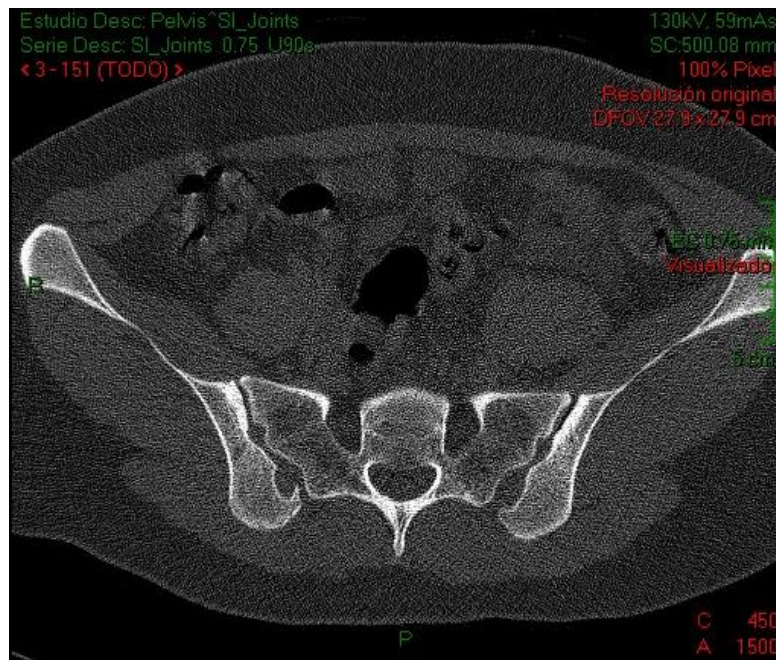


Figura 7 Tomografía computarizada de pelvis. Se observa presencia de erosiones profundas en sacro e ilíacos, así como esclerosis subcondral e imágenes de fenómeno de vacío en lado izquierdo.



Figura 8 Radiografía de pelvis con estrechamiento de espacio de ambas articulaciones sacroilíacas, esclerosis subcondral de predominio izquierdo y anquilosis parcial bilateral en tercio superior.



Figura 9. Radiografía de pelvis donde se observa anquilosis bilateral total.

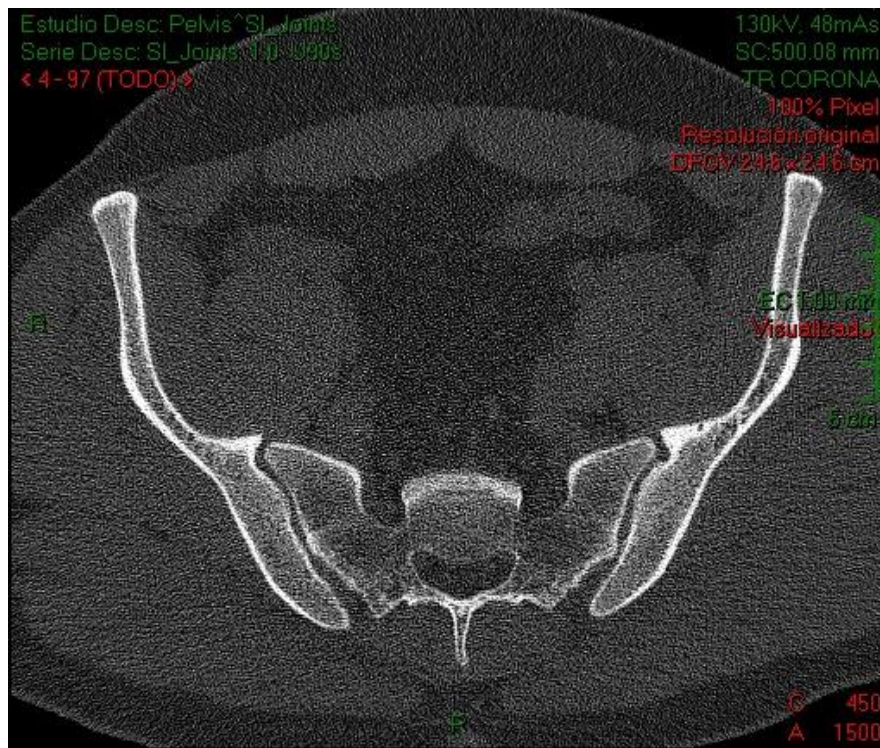


Figura 10 Tomografía computarizada de pelvis donde se observa estrechamiento de espacio de ambas articulaciones sacroilíacas, erosiones superficiales de predominio en sacro y esclerosis subcondral incipiente en huesos iliacos.

Es por lo tanto la radiografía convencional habitualmente la primera exploración por ser una técnica barata, fácil de realizar y ampliamente disponible, pero tiene como inconvenientes la variabilidad inter – observador a causa de la superposición de las estructuras abdominales, así como las variaciones anatómicas que simulan erosiones. Los cambios observados en las articulaciones sacroilíacas en una radiografía simple tendrán un tiempo de evolución de 6 a 8 años y es con este método de imagen que se puede valorar la respuesta al tratamiento, sin la necesidad de someter al paciente a grandes dosis de radiación.

En la tomografía computarizada de pelvis es posible observar cambios estructurales incipientes como las erosiones en etapas iniciales; esclerosis y anquilosis ya en estadios avanzados, sin embargo, entre sus inconvenientes están el costo superior y la exposición a mayor cantidad de radiación que con la radiografía convencional.

Ambos métodos de imagen son vigentes tanto en el diagnóstico como en el seguimiento de la sacroilítis reumática, sin embargo, no hay estudios que valoren la aplicación más costo efectiva de cada uno, particularmente en términos de seguridad del paciente y de calidad de la atención. Por lo anterior este estudio pretende conocer la eficiencia de cada uno de éstos en la sacroilítis.

¿Qué utilidad tienen la radiografía convencional y la tomografía computarizada de pelvis, para el diagnóstico y seguimiento de sacroilítis en pacientes con espondiloartropatía reumática?

La importancia de las enfermedades reumáticas está dada por su incidencia y prevalencia en la población general, así como por sus secuelas, como son la discapacidad e invalidez ya sea de forma temporal o permanente.

Su etiología es desconocida, el objetivo de proporcionar un diagnóstico temprano, se basa en ayudar al tratamiento oportuno y con esto la reducción de las manifestaciones clínicas y del periodo de evolución de la enfermedad.

Dado que estas enfermedades se presentan con frecuencia en la población económicamente activa, genera repercusiones en la calidad de vida, como lo es la necesidad de una pensión anticipada y/ o la reubicación laboral.

El estudio de radiografía convencional de pelvis es un método altamente utilizado por su rapidez y accesibilidad; permanece como una herramienta importante y de gran utilidad para la detección y el seguimiento evolutivo de lesiones crónicas en las espondiloartritis. El estudio de tomografía computada de pelvis ósea, es un método de imagen ideal para la valoración de la articulación sacroilíaca, siendo útil en el diagnóstico en estadios iniciales, cambios estructurales y en el control del tratamiento.

Tanto la radiografía convencional como la tomografía computarizada de pelvis tienen, cada una, utilidades propias que permiten mejorar la seguridad y calidad de la atención del paciente, tanto en el diagnóstico como en la respuesta al tratamiento y la evolución de sacroilítis en pacientes con espondiloartropatías reumáticas.

Si la radiografía convencional como la tomografía computarizada de pelvis tienen, cada una, utilidades propias que permiten mejorar la seguridad y calidad de la atención del paciente, tanto en el diagnóstico como en la respuesta al tratamiento y el control de la evolución de sacroilítis en pacientes con espondiloartropatías reumáticas, entonces las características encontradas dependiendo del estadio serían las siguientes:

CARACTERISTICAS	METODO DE IMAGEN	
	RADIOGRAFIA CONVENCIONAL	TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA
Fase inicial		
Sacroilítis Grado 0	Sin cambios radiológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sin cambios radiológicos</li> <li>• Erosiones Tempranas</li> </ul>
Sacroilítis Grado 1	Sin cambios radiológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sospecha (borramiento de borde articular dudoso)</li> </ul>
Sacroilítis Grado 2	Sin cambios radiológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sacroilítis mínima (bordes articulares borrados, esclerosis yuxtarticular)</li> </ul>
Fase activa (inflamatoria)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteítis vista como irregularidad de la cortical, reacción perióstica y micro fragmentos óseos</li> <li>• Sinovitis vista como derrame articular.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osteítis vista como irregularidad de la cortical, reacción perióstica y micro fragmentos óseos.</li> <li>• Sinovitis vista como engrosamiento difuso de partes blandas.</li> </ul>
Fase crónica (lesiones estructurales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esclerosis subcondral vista como defectos óseos aislados</li> </ul>	
Sacroilítis Grado 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sacroilítis moderada (estrechamiento del espacio, formación de puentes óseos)</li> </ul>	
Sacroilítis Grado 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sacroilítis severa (anquilosis de la articulación)</li> </ul>	

El objetivo de este trabajo fue el de evaluar las características propias de la sacroilítis en el estudio de radiografía convencional y en la tomografía computada de pelvis ósea, en pacientes con espondiloartropatía reumática en sus diferentes estadios.

Así como identificar datos de sacroilítis en imágenes de radiografía de pelvis ósea en pacientes con espondiloartropatía reumática en sus diferentes estadios.

Identificar datos de sacroilítis en imágenes tomografía computada de pelvis ósea en pacientes con espondiloartropatía reumática en sus diferentes estadios.

Identificar la utilidad más eficiente de cada método de estudio, en pacientes con espondiloartropatía reumática en sus diferentes estadios, para el diagnóstico de sacroilítis.

## **MATERIAL Y METODOS**

Este estudio se realizó en el área clínica. De tipo observacional, descriptivo, transversal y ambiespectivo.

El universo fue de tipo finito, estudios de imagen (radiografía convencional de pelvis y tomografía computarizada de pelvis ósea) en pacientes de 8 a 45 años de edad y ambos sexos, con diagnóstico de espondiloartropatía reumática, que acuden al servicio de reumatología del Hospital General Tláhuac, que cuenten con radiografía convencional de pelvis y tomografía computarizada de pelvis, del 01 de septiembre del 2016 al 01 de septiembre del 2017.



Se incluyeron:

1. Pacientes de 8 a 45 años
2. Ambos sexos
3. Con diagnóstico de espondiloartropatía reumática.
4. Atendidos en el servicio de reumatología del hospital general Tláhuac.
5. Que cuenten con radiografía convencional y tomografía computarizada de pelvis.

No incluyendo a pacientes con:

Pacientes con antecedente de cirugía, fractura de cadera, procesos infecciosos articulares, uso de prótesis de cadera.

Trastornos congénitos óseos.

Pacientes que hayan recibido radioterapia en articulaciones sacroilíacas.

Pacientes con imágenes de radiografía convencional y/o tomografía computada de pelvis ósea que no cumplan con los estándares de calidad que dificulte la valoración de la articulación sacroilíaca.

Se evaluarán las radiografías convencionales de pelvis y tomografías computarizadas de pelvis de pacientes de 8 a 45 años de edad y ambos sexos, con diagnóstico de espondiloartropatía reumática, que acuden al servicio de reumatología del Hospital General Tláhuac, en un periodo comprendido de 01 de septiembre del 2016 al 01 de septiembre del 2017.

La operacionalización de las variables es la siguiente:

VARIABLE / CATEGORÍA (Índice-indicador/criterio-constructo)	TIPO	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN
SOCIODEMOGRÁFICAS:	Contexto	Características de los sujetos de estudio que permiten ubicarlos en determinados estratos sociológicos. Para los fines de este estudio, se aplicarán para estratificar el análisis.		
Edad	Contexto	Tiempo transcurrido desde el nacimiento, hasta la fecha de estudio, en años cumplidos	Cuantitativa Continua	Años cumplidos
Sexo	Contexto	Características genotípicas del individuo relativas a su papel reproductivo.	Cualitativa Nominal	1. Masculino 2. Femenino
SUSTANTIVAS:	Compleja	Características presentes en el sujeto de estudio, que responden al objeto de estudio.		
Sacroilítis:	Compleja	Inflamación de las articulaciones sacroilíacas. Evaluada de la siguiente forma: 1. Sin cambios radiológicos 2. Borramiento del borde articular dudoso 3. Borramiento de bordes articulares y esclerosis yuxtaarticular 4. Estrechamiento del espacio articular, formación de puentes óseos 5. Anquilosis	Cualitativa Ordinal	1. Grado 0 2. Grado 1 3. Grado 2 4. Grado 3 5. Grado 4
Sinovitis	Compleja	Inflamación de la porción sinovial. Observado como: 1. Derrame articular en la radiografía convencional 2. Engrosamiento difuso de partes blandas en la tomografía computarizada.	Cualitativa Nominal	1. Ausente 2. Presente
Osteítis	Compleja	Inflamación ósea evaluado como: 1. No visible 2. Irregularidad de la cortical 3. Formación de reacción perióstica 4. Presencia de micro fragmentos óseos	Cualitativa ordinal	1. X 2. XX 3. XXX 4. XXXX
Esclerosis Subcondral	Compleja	Formación de hueso debajo del cartilago de la articulación. Observado como aumento en la densidad. 1. No visible. 2. Afectando menos de 5 mm del hueso subcondral 3. Afectando más de 5 mm del hueso subcondral	Cualitativa ordinal	1. Ausente 2. Moderado 3. Severo
Erosiones	Compleja	Distorsión de la definición periférica del hueso. Observado: 1. No visible 2. Defectos óseos aislados. 3. Confluentes: vistos como pseudoensanchamiento articular.	Cualitativa Ordinal	1. Ausente 2. Moderado 3. Severo
Anquilosis	Compleja	Fusión ósea intra articular calificada de acuerdo con sus características propias.	Cualitativa Nominal	1. Ausente 2. Parcial 3. Total 4. Unilateral 5. Bilateral

Se realizó la aplicación de cédulas de recolección de datos; las cédulas especifican datos antropológicos, antecedentes clínicos, radiográficos y tomográficos.

Así como la revisión de estudios de radiografía convencional y tomografía computarizada de pelvis ósea. Señalización de características encontradas en cada estudio radiológico que usaremos.

Tablas bivariadas y estratificadas.

Utilización estadística analítica para la comparación de variables de grupo se utilizaron CHI<sup>2</sup> de Mantel y Haenzel.

El financiamiento de tipo interno por el Hospital General Tláhuac.

Los recursos humanos a cargo de la realización del estudio fueron el Profesor Titular del curso universitario de la Especialidad de Imagenología Diagnóstica y terapéutica. Dra. Margarita Fuentes García.

Asesor de Tesis: Dr. Juan Carlos Hernández Chavolla

Médico Residente de 4º año: Dra. Guadalupe Jiménez Hernández

Técnicos radiólogos del Hospital General Tláhuac

Los recursos materiales utilizados fueron:

Tomógrafo multicorte (16 cortes)

Equipo de Radiografía convencional CR

Sistema RIS \_ PACS para consulta de imágenes.

Computadora Acer

En el Hospital General Tláhuac.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

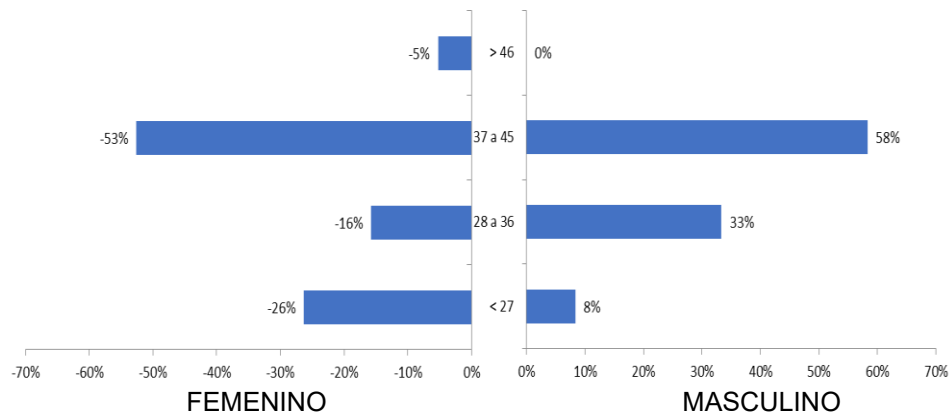
DENOMINACION	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO
PLANTEAMIENTO DE LA IDEA DE INVESTIGACION	X								
REVISION BIBLIOGRAFICA	X	X							
ELABORACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION		X							
PRESENTACION DE PROTOCOLO DE INVESTIGACION			X						
RECOLECCION DE DATOS				X	X				
PROCESAMIENTO DE ANALISIS DE DATOS					X	X			
ELABORACION DE TESIS						X	X		
COMUNICACIÓN DE RESULTADOS.								X	X

## RESULTADOS

Se incluyeron 31 pacientes, de los cuales 19 (%) fueron del sexo femenino y 12 del sexo masculino (%).

Grafica I

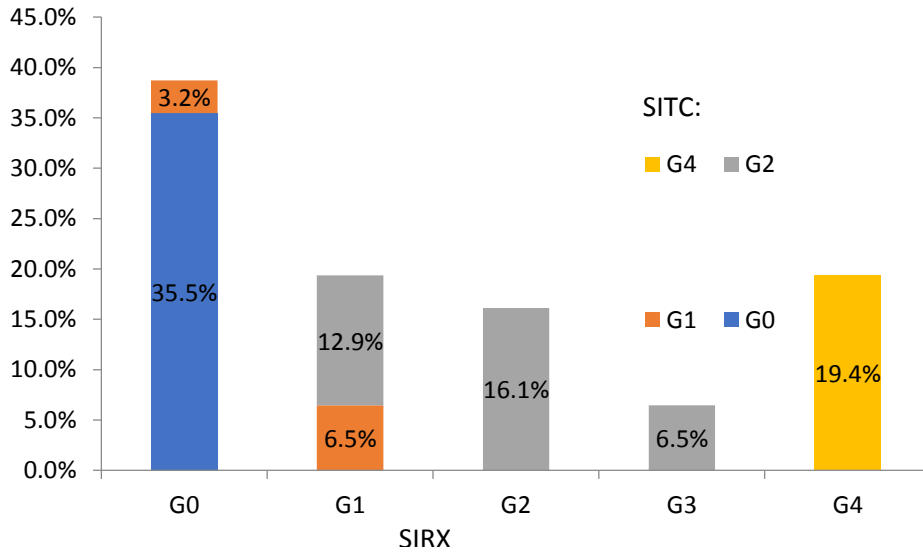
Distribución de la población de estudio  
según grupos de edad y sexo



El grupo de edad más numeroso fue el de 37 a 45 años con 55% de los casos. De ellos; 53 % pertenecen al sexo masculino y 58% del sexo femenino. En segundo lugar, con 23 % el grupo de 28 a 36 años edad, entre los que 33 % corresponden al sexo masculino y 16% al femenino. Con 19% se encuentran los menores de 27 años con 26 5% del sexo femenino y 8 % del masculino. El último grupo de edad corresponde al 3% del total, es el de mayores de 46 años con 5% para el sexo femenino y sin representación del sexo masculino (grafica I).

Gráfica II

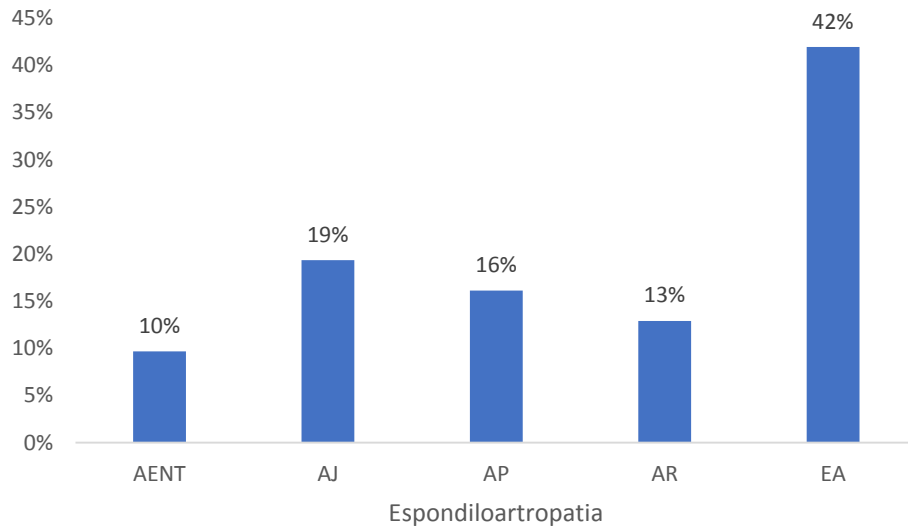
Distribución de grado de Sacroilítis.



En la gráfica II se muestra la distribución de frecuencia según el grado de sacroilítis. La mayor frecuencia se observó en el grado 0 con 39%, dentro del cual; 35% corresponde a sacroilítis por tomografía. 19 %, de los casos se ubicaron en el grado uno; con 6.5% para sacroilítis por tomografía y 3.2% para sacroilítis por radiología. En el grado dos alcanzó una frecuencia de 16%, y sólo para sacroilítis tomográfica, sin reportes por radiología. En contraste, el grado tres, mostro 6% de los casos, todos detectados por radiología, sin detección por tomografía. Finalmente, en el grado cuatro, con una frecuencia de 19.4%, en su totalidad corresponde a sacroilítis por radiografía, sin detecciones por tomografía.

Gráfica III

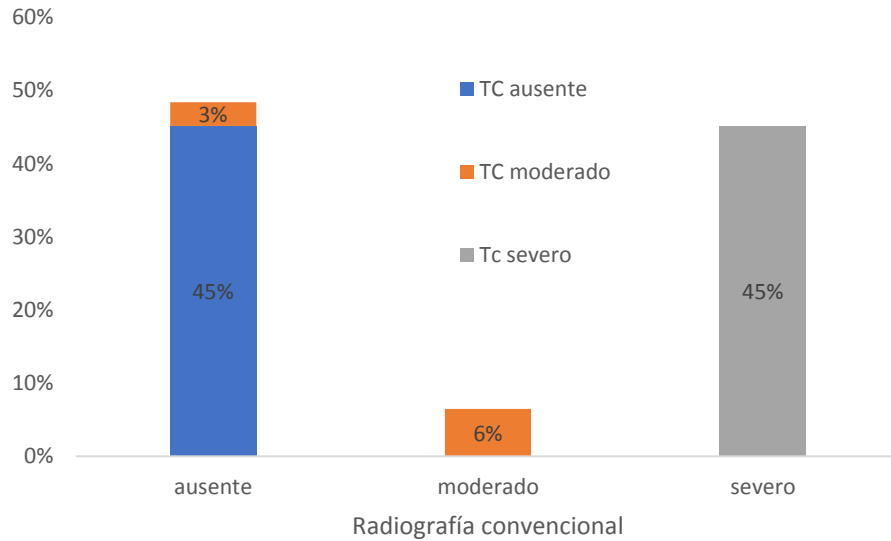
Distribución por Espondiloartropatía



La gráfica III muestra la distribución de frecuencia según la espondiloartropatía diagnosticada, la mayor frecuencia con 49% corresponde a espondilitis anquilosante, 19% a artritis juvenil, 16% a artritis psoriásica, 13% a artritis reactiva y en menor frecuencia con 10 % corresponde a artritis enteropática. (grafica III).

Gráfica IV

Distribución de frecuencias de esclerosis subcondral

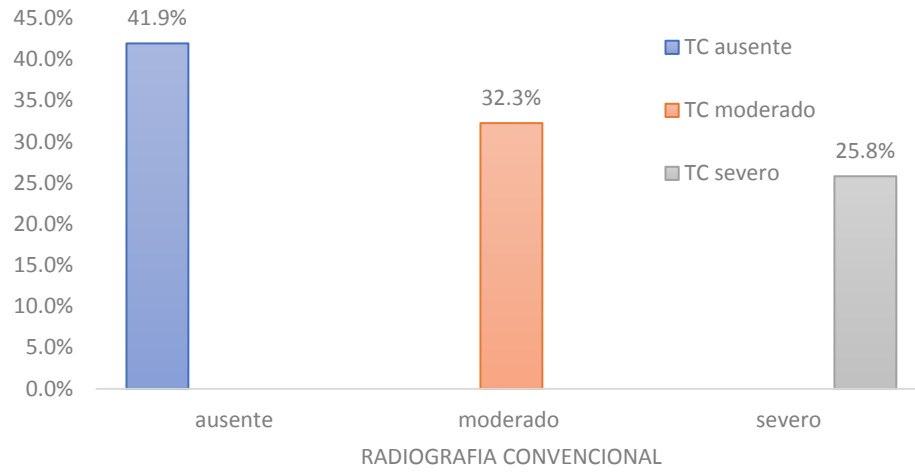


La gráfica IV muestra la distribución según el grado de esclerosis subcondral mostrando el grado ausente con 48% de los cuales 45% observados en tomografía el grado moderado con 6% el cual corresponde al 3% por tomografía, y en último lugar el grado severo con 45%.



Gráfica V

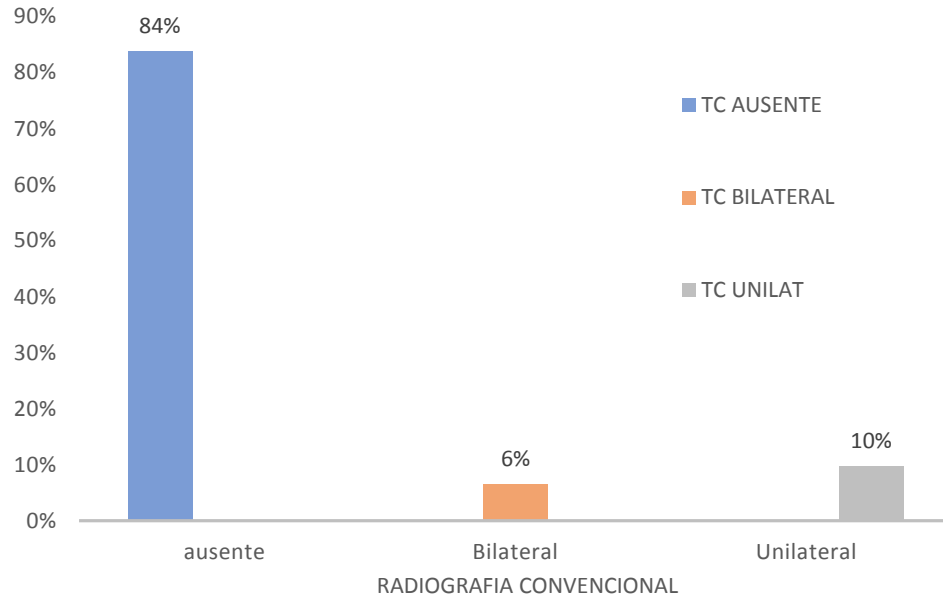
Distribución de frecuencias de grado de erosiones



La grafica V muestra la distribución de frecuencia según el grado de erosiones. Observando grado ausente con 42%, moderado 32 % y severo 25%; correspondiendo a la tomografía computarizada.

Gráfica.VI

Distribución de grados de Anquilosis



La gráfica VI muestra la frecuencia de anquilosis, observando la mayor frecuencia por tomografía con 84% de los casos la categoría ausente, unilateral en 10 % y 6 % bilateral (Gráfica VI).

## **CONCLUSIONES**

En este trabajo se demostró que la tomografía computarizada de pelvis es suficiente para el diagnóstico de sacroilítis al inicio de la enfermedad, observando desde la disminución del espacio de la articulación en su porción sinovial en estadios iniciales, hasta cambios estructurales crónicos como la formación de puentes óseos y la anquilosis.

La radiografía convencional de pelvis mostró que continua siendo un método de estudio útil en la valoración de la articulación en estadio crónico.

El resultado de este trabajo mostro que el diagnóstico por tomografía de sacroilítis es suficiente para la evaluación de sacroilítis en sus diferentes estadios, por lo que la radiografía convencional de pelvis es útil para la evaluación de estadios crónicos y en la evaluación del seguimiento y respuesta al tratamiento de la sacroilítis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rudwaleit M. New approaches to diagnosis and classification of axial and peripheral spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol*. 2010;22:375---80.
2. Rojas-Vargas M, Muñoz-Gomariz E, Escudero A, Font P, Zarco P, Almodóvar R, et al. First signs and symptoms of spondyloarthritis---data from an inception cohort with a disease course of two years or less (REGISPONSER-Early). *Rheumatology (Oxford)*. 2009;48:404---9.
3. Martos Becerra JM, Carrasco Fernández JA, Cano Sánchez A. Monitorización y valor pronóstico por resonancia magnética de los tratamientos biológicos en las espondiloartritis. *Reumatol Clin*. 2009;5:83---7.
4. Kellgren JH. Diagnostic criteria for population studies. *Bull Rheum Dis*. 1962;13:291---2.
5. Amor B, Dougados M, Mijiyawa M. Criteres de classification des spondyloarthropaties. *Rev Rhum Mal Osteoartic*. 1990;57: 85---9.
6. Weber U, Maksymowych WP. Sensitivity and specificity of magnetic resonance imaging for axial spondyloarthritis. *Am J Med Sci*. 2011;341:272-7.
7. Marzo-Ortega H, McGonagle D, O'Connor P, Hensor EM, Bennett AN, Green MJ, et al. Baseline and 1-year magnetic resonance imaging of the sacroiliac joint and lumbar spine in very early inflammatory back pain. Relationship between symptoms, HLA-B27 and disease extent and persistence. *Ann Rheum Dis*. 2009;68:1721---7.

8. Maksymowych WP. MRI in ankylosing spondylitis. *Curr Opin Rheumatol.* 2009;21:313---7.
9. Mar-Ortega H, McGonagle D, Bennet AN. Magnetic resonance imaging in spondyloarthritis. *Curr Opin Rheumatol.* 2010;22:381---7.
10. Maksymowych WP, Weber U. Diagnostic utility of MRI in early spondyloarthritis. *Curr Rheumatol Rep.* 2011;13: 402---8.
11. García Díez AI, Tomas Batlle X, Pomes Tallo J, Amo Conill MD. Sacroilíacas: artrosis o artritis. *Reumatol Clin.* 2009;5:40---3.
12. Sanz Sanz J. Papel de la RMN en el diagnóstico y evolución de las espondiloartritis. *Reumatol Clin.* 2012;8:37---41.
13. Aydingoz U, Yildiz AE, Ozdemir ZM, Yildirim SA, Erkus F, Ergen FB. A critical overview of the imaging arm of the ASAS criteria for diagnosing axial spondyloarthritis: What the radiologist should know. *Diagn Interv Radiol.* 2012;18:555---65.
14. Resnick D, Niwayama G. Ankylosing Spondylitis In: Resnick D, ed. *Diagnosis of bone and joint disorders.* 3ed. Philadelphia, Pa Saunders, 1995; 1064-1065.

# ANEXO I

ANEXO-·num 1



SECRETARÍA DE  
**SALUD**

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

**“RADIOGRAFIA CONVENCIONAL Y TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA DE PELVIS OSEA,  
EN EL DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE PACIENTES CON SACROILITIS”**

DRA. GUADALUPE JIMENEZ HERNANDEZ, RESIDENTE DE CUARTO AÑO DE IMAGENOLOGIA DIAGNOSTICA Y TERAPEUTICA.

ASESOR DE TESIS: DRA. MARGARITA FUENTES GARCIA MEDICO TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD

NÚMERO: \_\_\_\_\_

EXPEDIENTE:

VARIABLE			
EDAD			
SEXO			
ESPONDILOARTROPATIA			
	<u>RX</u>	<u>TC</u>	<u>CALIFICACION</u>
Sin cambios radiológicos			
Borramiento del borde articular dudoso			
Borramiento de bordes articulares y esclerosis yuxtaarticular			
Estrechamiento del espacio articular y formación de puentes óseos			
Anquilosis			
Derrame articular			
Engrosamiento difuso de partes blandas			
Edema óseo			
Irregularidad de la cortical			
Formación de reacción perióstica			
Presencia de micro fragmentos óseos			
Esclerosis subcondral:			
Menor de 5mm			
Mayor de 5mm			
Defectos óseos aislados			
Defectos óseos confluentes			