

Aportación de la fisioterapia al tratamiento de la Coccigodinia

Gracia Vázquez Agudo

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
Facultad de Medicina, Pabellón 2, 3ª planta. Avda. Complutense s/n. 28040 Madrid.
graciavaz@gmail.com

Tutora

Mª Jesús Guijarro Cano

Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.
Facultad de Medicina, Pabellón 2, 3ª planta. Avda. Complutense s/n. 28040 Madrid.
mjguijarro@enf.ucm.es

Resumen: La coccigodinia es el conjunto de síntomas de etiología variada manifestados fundamentalmente por dolor en la punta del cóccix y tejidos blandos adyacentes, asociado a disfunciones uroginecológicas, rectales e incluso sexuales. La trascendencia de esta disfunción coccígea, especialmente si se cronifica, supera la condición patológica y alcanza la esfera psicosocial de los pacientes, suponiendo un importante costo socioeconómico: los pacientes a veces se ven obligados a abandonar su trabajo y a limitar sus relaciones personales. La Fisioterapia puede aportar diferentes técnicas de gran ayuda para el manejo del dolor y la disfunción musculoesquelética, con la ventaja de no producir efectos secundarios y ser mínimamente invasiva, por lo que puede considerarse como un tratamiento de primera elección. Un aspecto muy importante es desarrollar criterios diagnósticos y protocolos de tratamiento comunes dentro de los equipos multidisciplinares de las unidades de suelo pélvico, para ofrecer al paciente un tratamiento precoz con resultados óptimos.

Palabras clave: Dolor pélvico - Fisioterapia. Sistema musculoesquelético – Heridas y lesiones.

Abstract: Coccydynia is a set of symptoms of diverse etiology that primarily manifest themselves as pain in the tip of the coccyx and adjacent soft tissues associated with the urogynecological, rectal and even sexual dysfunctions. The implication of this coccyx dysfunction, especially if it becomes chronic, exceeds the pathological condition and affects the psychological and social sphere of the patients, assuming a significant socioeconomic cost: patients sometimes are forced to abandon their jobs, and their personal relationships become very limited. Physiotherapy can provide different helpful techniques for pain management and musculoskeletal dysfunction, with the advantage of not producing side effects and being minimally invasive, which can be considered as a first choice treatment. A very important aspect is to develop common

diagnostic criteria and treatment protocols within multidisciplinary teams of pelvic floor units, to offer patients early treatment with optimal results.

Key words: Pelvic pain, physical therapy. Musculoskeletal system, Wounds and injuries

INTRODUCCIÓN

Justificación del tema elegido y motivaciones personales

En otras épocas, las disfunciones musculoesqueléticas de la zona pélvica y perineal han sido ignoradas o menospreciadas por los propios pacientes (pudor y cuestiones culturales) y por la comunidad médica debido principalmente a la dificultad para esclarecer la etiología. En la actualidad, la medicina está evolucionando hacia el mejor entendimiento de muchas afecciones del suelo pélvico, que requieren atención en unidades especializadas: la coccigodinia es una de ellas. La coccigodinia es un conjunto de síntomas que cursan con dolor en el cóccix y tejidos blandos adyacentes, asociado a disfunciones uroginecológicas, rectales e incluso sexuales.

A pesar de los esfuerzos por profundizar en el entendimiento de este síndrome, muchas son las incógnitas que se nos siguen presentando a los profesionales. La práctica clínica en una unidad de Fisioterapia de Suelo Pélvico ha despertado mi interés por analizar las opciones terapéuticas que pone a nuestra disposición la Fisioterapia, para poder aplicar tratamientos eficaces y duraderos a los pacientes afectados de coccigodinia. Desafortunadamente es habitual que los pacientes que acuden a nuestro servicio, hayan recorrido un largo camino visitando diferentes especialistas médicos que desconocen la forma de abordar su afección; encontrándose en muchas ocasiones doloridos, incapacitados para llevar una vida independiente, deprimidos y en muchos casos sin un diagnóstico claro que les permita entender qué les está pasando y qué opciones de tratamiento existen.

Es conocido por los especialistas de Suelo Pélvico, que si la coccigodinia no se trata adecuadamente y en estadios iniciales, se suman además factores psicológicos que incrementan el riesgo de precipitar la espiral del dolor, discapacidad y depresión. Es necesario un enfoque multidisciplinar bien protocolizado que permita ofrecer un tratamiento precoz con el objetivo de conseguir los mejores resultados y devolver al paciente la óptima funcionalidad.

Antecedentes y estado actual de la coccigodinia

El término de coccigodinia se refiere al dolor en la región coccígea. El coxis, aunque de pequeño tamaño es un hueso muy importante por su función uroginecológica, rectal, e incluso sexual. Debe su denominación al médico griego Herófilo (339-260 a.C) quien observó el parecido que guarda con el pico del cucut egipcio. Cucut en griego se dice kokkys y así fue nombrado.

La primera descripción de dolor coccígeo se remonta a mediados del siglo XVI y se debe al cirujano francés André Paré, quien describió un dolor de coxis ocasionado por una fractura⁽¹⁾. La primera excisión de coxis fue llevada a cabo por Jean Louis Pettit en 1726. Sin embargo, históricamente se creyó que la coccigodinia era un trastorno de tipo “histérico” y se contraindicaba la cirugía. En 1899 Beach afirmaba que la coccigectomía era una operación de resultados notablemente insatisfactorios⁽²⁾.

La coccigodinia como entidad patológica fue descrita por primera vez por Simpson en 1859 como un dolor vago localizado en el cóccix, continuo, con exacerbaciones, que irradia hacia atrás y hacia los glúteos, y la definió como “el disconfort de estar sentado sobre una pelota⁽³⁾”. Observó que cuando las estructuras pericoccígeas están inflamadas, la más mínima contracción de los músculos insertados en el cóccix desencadena el característico dolor de la coccigodinia. En 1957 Dorland define la coccigodinia como dolor en el cóccix y las regiones vecinas, debidas a reumatismo, neuralgia o lesión en el hueso⁽⁴⁾. En 1963 Thiele, siguiendo con los estudios de Simpson, afirma que el dolor de la zona coccígea se origina en el espasmo del músculo elevador del ano y el músculo coccígeo, excepto en los casos producidos por un trauma agudo o por infecciones anorrectales. Delamónica, en 1966, describía la coccigodinia como dolor a nivel del cóccix y en los tejidos vecinos hasta 5 cm. del mismo. Más tarde, Grant (1975) considera que la coccigodinia se debe a un espasmo de los músculos elevadores y pasa a denominarlo “Síndrome del elevador⁽⁵⁾”.

En la actualidad, Maigne (2000) se refiere a la coccigodinia como un dolor sin irradiación, localizado en el área coccígea, que no afecta significativamente a otras estructuras y que se exacerba al sentarse⁽⁶⁾.

Definición

La coccigodinia, también denominada coccidinia, agrupa un conjunto de síntomas de etiología variada que se manifiestan fundamentalmente por dolor en la punta del coxis. Puede llegar a ser muy incapacitante y se caracteriza por ser constante, intenso, difuso. Algunos pacientes lo refieren como un dolor con sensación de quemazón. No respeta la línea media y no produce alteraciones sensitivas ni esfinterianas⁽³⁾.

Según diversos estudios, parece que la causa de esta patología puede ser una inflamación de las estructuras ligamentosas y musculares, provocada por la inestabilidad excesiva del coxis. Las dificultades asociadas al diagnóstico del dolor coccígeo, así como su tratamiento, reflejan la complejidad de la anatomía de la región pélvica, por sus relaciones intrínsecas y extrínsecas con la red nerviosa coccígea y con la musculatura responsable del movimiento de la cadera. No es inusual que disfunciones producidas en cualquiera de las estructuras pélvicas se manifiesten en otras partes del cuerpo y viceversa. Por otro lado, la cavidad abdominopélvica es donde a menudo acumulamos estrés físico y emocional⁽⁶⁻⁹⁾.

Epidemiología

La coccigodinia es considerada una afección relativamente poco frecuente y carecemos de datos epidemiológicos objetivos a juzgar por los estándares actuales de calidad. Es difícil contrastar la información sobre incidencia y prevalencia, dado que los datos aportados por los diferentes autores sufren importantes variaciones. Además, se estima que algunas coccigodinas de origen claramente traumático ceden espontáneamente y algunos otros casos no son consultados con el facultativo por cuestiones culturales.

El aspecto que parece indudable es que el dolor coccígeo se presenta más frecuentemente en el sexo femenino en edades comprendidas entre los 30 y 50 años⁽²⁾, con mayor prevalencia en torno a los 40 años⁽¹⁰⁾, producido generalmente por un traumatismo directo sobre el cóccix. Es más común en mujeres que en hombres con una incidencia de 5,5 a 1⁽¹¹⁾, dadas las características morfológicas del anillo pélvico femenino. El sacro es más corto y ancho, las tuberosidades isquiáticas están más separadas y el coxis es más móvil, condiciones que provocan que el coxis sea más vulnerable y esté más expuesto a los traumatismos. En general afecta a un 7% de la población y en muchos casos la patología evoluciona a crónica⁽¹²⁻¹⁴⁾.

Maigne describe que 60-70% de las coccigodinas están causadas por traumatismos agudos. Los microtraumatismos de repetición (producidos por una mala postura en sedestación, coxis hipermóviles o índice de masa corporal elevado) suponen un 20% de las coccigodinas⁽¹⁵⁾.

Los casos de coccigodinia relacionados con el parto, son muy variables según los autores y los estudios, Thiele describe un 15%, Peyton un 6%, Wray et al un 4%, Maigne y Tamalet un 4%. Sin embargo no hay estudios a gran escala que puedan aclarar estas cifras. Thiele identifica un grupo de pacientes con coccigodinia asociada al período del embarazo como una reacción psicológica a éste, aunque no aporta datos al respecto. Peyton describe la relación del dolor coccígeo con un alumbramiento dificultoso durante el período expulsivo.

Maigne, en un estudio posterior afirma que un 7,3% de las coccigodinas son secundarias a un parto vaginal. En un 50,8% de estos casos, el parto se realizó con fórceps y un 7% con ventosas. Parece que un factor de riesgo asociado al uso de fórceps, es el de un periné corto, ya que también hace más vulnerable al coxis. Maigne sospecha que la incidencia puede ser mayor dado que muchas coccigodinas posparto se resuelven por sí solas en el plazo de un mes, y las pacientes no llegan a consultar con un especialista^(14,16).

En ocasiones se desconoce la causa del dolor coccígeo y entonces se denomina coccigodinia idiopática. Los datos son muy variables según los criterios de inclusión que utilizan los autores y fluctúan entre un 15% y un 30 % de los casos.

Parece que las causas no traumáticas suponen el 1% de la toda la patología que afecta a la columna vertebral^(5,14,17).

Impacto económico de la coccigodinia

En sentido estricto, el término coccigodinia se aplica al dolor que se siente en el coxis. La International Association for the Study of Pain (IASP) define el dolor como "una experiencia sensorial y emocional desagradable con daño tisular actual o potencial, descrito en términos de dicho daño". Podría decirse que mientras el dolor agudo es un síntoma de una enfermedad o traumatismo de efectos limitados en el tiempo, el dolor crónico constituye una enfermedad en sí misma que produce efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y su familia, además de un coste social enorme⁽¹⁸⁾.

La coccigodinia causa gran número de casos de absentismo laboral, y este problema ha sido abordado por los sistemas de salud mundial a fin de establecer los mejores modelos terapéuticos y así reducir su incidencia⁽¹⁹⁾. Sin embargo, es difícil medir el impacto económico en términos de diagnóstico, tratamiento y repercusión en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes, debido a que depende de múltiples factores.

El dolor es la situación patológica que mayor sensación de minusvalía genera en los pacientes y quizá, la implicación de mayor importancia sea la de poder adaptar el puesto de trabajo; hecho que en muchas situaciones no resulta fácil. Como primera medida es necesario evitar tiempos prolongados de sedestación: condición complicada en el caso de pacientes que realizan toda su actividad laboral en sedestación, como es el caso de conductores profesionales, pilotos, teleoperadores, línea de cajas en supermercados, etc. Muchas veces los pacientes no pueden tolerar más de 20 minutos en la posición de sentado, ni siquiera con cojines especiales para proteger el coxis y sillas cómodas, porque el dolor les resulta intolerable y la medicación antiálgica no consigue aliviarles. En otras ocasiones, la medicación prescrita para controlar el dolor no les permite utilizar maquinaria pesada o potencialmente peligrosa. Parece que los puestos de trabajo en los que se debe permanecer de pie, caminar o transportar cargas ligeras, pueden sobrellevarse más cómodamente. En las coccigodinas más rebeldes, después de estar largos periodos en situación de baja laboral se ven obligados a tener que cambiar de trabajo, o incluso dejar de trabajar: condición difícil, por la carga económica añadida que ello supone para las familias⁽¹⁹⁾.

Por otro lado, la repercusión de la coccigodinia crónica en la esfera psíquica y social de los pacientes, no es menos importante. Además de aprender a convivir con el dolor y los efectos que conlleva, está el hecho de que deben realizar adaptaciones importantes en su entorno familiar y social. En muchos casos la función sexual se ve comprometida y las relaciones personales acaban muy limitadas por la dificultad de permanecer sentado sin dolor. Esta circunstancia conduce a una situación de aislamiento, con las consecuencias psicológicas que se derivan de ello.

En este sentido, el desarrollo de las redes de comunicación ha permitido a los pacientes con coccigodinia relacionarse con otras personas también afectadas, estar informados de los últimos avances médicos, contactar con profesionales especializados y sobre todo, compartir experiencias para intentar buscar formas de resolver dificultades. Es posible encontrar webs, foros y blogs dedicados a la coccigodinia que permiten al paciente participar de forma activa en su bienestar emocional y desarrollar estrategias de afrontación del dolor.

RECUERDO ANATÓMICO Y BIOMECÁNICO

Estructuras óseas

El coxis es un hueso pequeño y triangular cuyo vértice está orientado hacia abajo. Está formado por varios segmentos (de uno a cuatro) que decrecen en tamaño, unidos entre sí por ligamentos y articulaciones. La forma general del coxis sigue la curvatura sacra y su morfología es muy variada: hay coxis casi verticales, asociados a sacros más bien planos y coxis horizontales correspondientes a sacros muy curvos; incluso hay coxis en gancho, orientados en dirección craneal^(20,21).

La cara anterior del coxis es cóncava y en ella se insertan los ligamentos sacrococcígeos anteriores y el músculo elevador del ano. En la cara posterior, de orientación convexa, se encuentran las astas coccígeas laterales que se articulan con el sacro. Los bordes laterales del coxis son muy finos y sirven de inserción a los ligamentos sacrociáticos. En el plano anterior a éstos, se insertan los músculos coccígeos y en el plano posterior a los ligamentos, se insertan fibras del glúteo mayor. El extremo inferior del cóccix sirve de inserción para el ligamento anococcígeo⁽⁵⁾.

El sacro es un bloque óseo constituido por la unión de cinco vértebras sacras, es impar central y simétrico. Se sitúa debajo de la columna lumbar y forma con ella un ángulo obtuso, dirigido hacia delante (promontorio). Tiene forma de pirámide cuadrangular de vértice inferior. En los laterales presenta las alas sacras que se articulan con los huesos iliacos de la pelvis mediante una diartroanfiartrosis cerrando así el anillo pélvico. En su cara inferior se articula con el coxis mediante una anfiartrosis⁽²²⁾.

Articulaciones

La articulación sacrococcígea puede ser discal, sinovial o intermedia: la primera de ellas, presenta una hendidura paralela a los platillos y está rodeada de fibras anulares o sinoviales. Las articulaciones sinoviales permiten más movilidad que las discales⁽⁸⁾. Saluja muestra un tipo articular más, consistente en la osificación completa de la articulación sacrococcígea, no asociada a los sujetos de mayor edad, ni mayor predominancia de un sexo sobre el otro⁽²³⁾. Las articulaciones intercoccígeas pueden ser sinoviales o de discos⁽²²⁾.

Ligamentos sacrococcígeos, intercoccígeos y sacrociáticos

La unión entre el sacro y el coxis se realiza mediante el ligamento interóseo, de características similares a un disco intervertebral y por ligamentos periféricos distribuidos en tres grupos⁽²⁴⁾: vestigios del ligamento vertebral común anterior que se prolongan en el ligamento sacrococcígeo anterior, tres ligamentos sacrococcígeos laterales y vestigios ligamentosos de la cresta sacra que se continúan en los ligamentos sacrococcígeos posteriores.

El conjunto sacrococcígeo se une al anillo pélvico mediante el ligamento sacroespinoso o sacrociático menor. Su base se inserta en los laterales del sacro, coxis, vértice de la espina ciática y mediante el ligamento sacrociático mayor o sacrotuberoso. Éste se extiende desde las espinas ilíacas posteriores y la fosa ilíaca externa, hasta el borde correspondiente del sacro, del coxis y del vértice de la espina ciática⁽²²⁾.

Componente muscular

El **elevador del ano** es el músculo principal del diafragma pélvico. Está formado por el músculo iliococcígeo que es el más profundo, el pubococcígeo, el puborectal y el pubovaginal. El iliococcígeo forma una hamaca a través del suelo pélvico y se inserta en el arco tendinoso del músculo elevador del ano, en el ligamento anococcígeo y en los dos últimos segmentos del cóccix.

El músculo **isquiococcígeo** es más posterior y cubre la superficie interna del ligamento sacroespinoso. Cuando se contrae tira del coxis hacia delante. También participa en contrarrestar la presión intraabdominal, estabilizar la articulación sacroilíaca y girarla, por lo que la hipertonia del isquiococcígeo puede mantener la articulación sacrocoilíaca en una posición desplazada⁽²⁵⁾.

Ambos músculos abarcan medialmente el espacio existente entre la espina isquiática, el coxis y el sacro. Su función conjunta es la de elevar ligeramente el suelo pélvico, resistiendo la presión intraabdominal. Las fibras más posteriores del músculo pubococcígeo ayudan en la defecación y las más anteriores (periuretrales) intervienen en el vaciado de la uretra al final de la micción⁽²⁶⁾.

Estructura fascial

La fascia endopélvica es la continuación de la capa de tejido peritoneal del abdomen. Está constituida por tejido conjuntivo que varía en composición, grosor, fuerza, y elasticidad en función de las necesidades mecánicas y fisiológicas de cada región. Cubre todo el suelo pélvico y cumple dos importantes funciones. La primera es la de actuar como plataforma de los músculos elevadores, de la vejiga, de la uretra, del útero, de la vagina, del recto y del ano para que mantengan una correcta relación entre sí. La segunda es la de servir de conducto flexible y soporte a los vasos, los

nervios y el tejido linfático del suelo pélvico Se dispone como una verdadera malla de tejido conectivo laxo y denso que envuelve y mantiene los órganos pélvicos en su posición anatómica normal⁽²⁶⁾.

Inervación del suelo pélvico

El **plexo coxígeo** está formado por las ramas ventrales de los nervios S4 y S5. Inerva al músculo coccígeo, la articulación sacrococcígea y a una parte del músculo elevador del ano. Da origen a los nervios anococcígeos, que se distribuyen en una pequeña zona de la piel coccígea⁽²²⁾.

El **plexo sacro** deriva de las anastomosis de las ramas ventrales de los nervios sacros (S1-S4) y las ramas anteriores de L4 y L5. Reparte la inervación de la pelvis y los miembros inferiores⁽²²⁾. El suelo pélvico está inervado principalmente por el nervio pudendo. Deriva de las ramas ventrales de S2, S3 y S4. Sus fibras sensitivas inervan la piel del periné y los genitales, las motoras inervan los esfínteres anal externo y uretral, así como los músculos elevadores del ano, bulbo e isquiocavernoso y el transversal perineal superficial y profundo. Por último, las vegetativas son las responsables de la erección y la sensación de necesidad urinaria⁽²⁷⁾.

Ganglios simpáticos

A nivel del sacro, las cadenas ganglionares simpáticas convergen en un pequeño ganglio denominado Ganglio de Walter, o Ganglio Impar. Se sitúa en la cara anterior de la unión sacrococcígea (cadena simpática paravertebral). Inerva el periné, la porción distal del recto, el ano, la uretra terminal, la vulva y el tercio distal de la vagina⁽³⁾.

Recuerdo biomecánico

Los estudios sobre la movilidad del cóccix, siempre hacen referencia a su posición neutra en bipedestación o en ausencia de movimiento, aunque en el caso de la coccigodinia, también es necesario tener en cuenta la posición que adopta durante la sedestación, que es cuando se exagera el dolor. Los movimientos fisiológicos del cóccix son movimientos de flexión y extensión (25º/5º). La flexión activa (desplazamiento hacia anterior), se realiza gracias a la contracción de los elevadores del ano y del esfínter externo. La extensión (desplazamiento hacia posterior), se produce gracias a la relajación de estos músculos y al aumento de presión intraabdominal que se origina durante la defecación y el parto. En sedestación, los movimientos del cóccix son la flexión y la extensión en relación con la posición neutra de la bipedestación. Cuando hay movimiento, su dirección está determinada por el ángulo de incidencia del coxis al contactar con el plano del asiento⁽⁸⁾.

La forma cóncava que presenta el conjunto sacro-coxis, surge con la bipedestación para dar estabilidad a las vísceras pélvicas. Esta morfología ósea dificulta el tránsito del bebé por el canal del parto, forzando al coxis en extensión o retroimpulsión. Durante el parto, todo el anillo pélvico colabora para facilitar el paso del

bebé por el estrecho superior en una primera fase, y por el estrecho inferior en una segunda fase. Para ello, en la articulación sacroilíaca se produce un movimiento de contranutación: el promontorio se posterioriza y el ápex del sacro y coxis se anteriorizan. Una vez superado el estrecho superior, el movimiento de nutación anterioriza el promontorio y el ápex del sacro y coxis se posteriorizan para aumentar el diámetro del estrecho inferior y permitir así la salida del bebé^(21,28).

ETIOLOGÍA

Las causas de la coccigodinia no están claramente definidas; parece haber una lesión en el coxis o en las articulaciones coccígeas, asociada a la inflamación de los tejidos blandos adyacentes y la contractura o espasmo de la musculatura pericoccígea⁽⁸⁾. Cameron apunta que puede producirse por lesiones cartilaginosas que sólo se observan en el examen histológico⁽⁷⁾. Marmor sin embargo, considera que la coccigodinia se debe a la irritación de los ligamentos insertados en el coxis, sin la necesidad de haber existido trauma previo⁽²⁹⁾. Tratando de agrupar los posibles factores etiológicos, encontramos la siguiente clasificación:

- Traumática: El tiempo transcurrido entre el trauma y la aparición de los síntomas es determinante, de modo que si es breve, la responsabilidad del impacto es evidente. Si se manifiesta tras un período de latencia superior a un mes entre el golpe y la aparición de los síntomas, no puede atribuirse al trauma la responsabilidad de la coccigodinia. Las situaciones traumáticas que pueden ocurrir son:
 - ✓ Caída axial sobre el coxis o derivada de un puntapié. Dependiendo de la severidad del trauma, la lesión puede ser desde una contractura de la musculatura del suelo pélvico, una fisura del coxis sin lesión ligamentosa o incluso una fractura con desplazamiento del complejo sacrococcígeo. Las fracturas de coxis suelen ser casos aislados.
 - ✓ Derivada del parto, por el estrés mecánico que recibe la articulación sacrococcígea y toda la musculatura intrínseca del suelo pélvico al final del período expulsivo en un parto vaginal dificultoso.
 - ✓ Producida por microtraumatismos repetitivos, como en la práctica de algunos deportes (ciclismo, remo, hípica), sedestación prolongada, en planos duros y en posición inadecuada^(20,28).
- Disfunción miofascial y/o puntos gatillo de los músculos del suelo pélvico, espasmo de los músculos elevadores del ano, o del isquiococcígeo.
- Relacionadas con una disfunción lumbosacra, sacrococcígea, o intercoccígea de

carácter articular o discal (patología degenerativa, inflamatoria o mecánica).

- Neuropatías de las raíces nerviosas sacras (aracnoiditis, síndrome de Alcock).
- Alteraciones normofuncionales por la existencia una espícula (excrecencia ósea en la parte caudal y posterior del cóccix), o por condiciones de hiper o hipomovilidad del coxis.
- Desórdenes extracoccígeos: quiste pilonidal, absceso perineal, lipoma episacro, hemorroides, disfunción de órganos pélvicos.
- Presencia de tumores en el coxis o el sacro que producen dolor en la región coccígea.
- Infecciones anorrectales.
- Aspectos psicosomáticos, desencadenadas a partir de un estrés emocional muy fuerte (como la muerte de un ser querido, divorcio, etc.). Si se han descartado los factores funcionales u orgánicos, debemos pensar en que ésta puede ser la causa.
- Idiopática, se refiere al dolor coccígeo no asociado a condiciones patológicas definidas⁽¹³⁾.

Factores de Riesgo que predisponen a la Coccigodinia

- Morfología del coxis: las coccigodinas postraumáticas son mucho más frecuentes en los coxis rectos que se desplazan hacia posterior durante la sedestación, que en los coxis curvos que se desplazan hacia anterior, dado que éstos están más protegidos durante el impacto.
- El índice de masa corporal (IMC) es un factor que condiciona la biomecánica coccígea. En los sujetos obesos, el coxis se presenta más vertical al asiento. En los individuos delgados, el coxis se presenta paralelo al asiento, por lo que existe riesgo de hipermovilidad y la ausencia de grasa perineal puede hacer más agresiva la irritación que produce una espícula. Maigne y cols indican que un índice superior al 27.4 en mujeres y un 29.4 en hombres es un factor de riesgo para el desarrollo de la coccigodinia idiopática y la postraumática⁽¹⁵⁾.
- Coxis hipermóviles con una flexión coccígea mayor de 25º en sedestación⁽²⁹⁾.
- Dolor al levantarse del asiento es un signo de una lesión radiológica que puede estar avisando de la aparición de una coccigodinia⁽¹⁵⁾.
- Presencia de una disfunción lumbosacra previa, dado que las posturas

antiálgicas que desarrolla el paciente puede provocar dolor en el coxis.

- Periné corto en mujeres con partos dificultosos es un factor predisponente a padecer coccigodinia posparto. Cuanto más corto es el periné, más vulnerable es el coxis, dada la posición que adopta en relación con la cabeza del bebé⁽¹⁴⁾.

FISIOPATOLOGÍA

El factor que más condiciona la biomecánica coccígea es el índice de masa corporal, dado que influye sobre dos aspectos: el ángulo de incidencia del coxis y la rotación pélvica sagital en el momento de pasar de bipedestación a sedestación. El **ángulo de incidencia** (o sacrococcígeo) viene determinado por la intersección de la base de S4 y el eje del coxis, y es el ángulo que se forma cuando el coxis contacta con el asiento. Si es pequeño (valor próximo a 90º), el coxis se presenta paralelo al asiento y es empujado hacia la flexión por el propio asiento; es el caso de los coxis largos y curvos (con más de dos segmentos óseos). Si es alto (valor próximo a 180º), tiende a colocarse perpendicular al asiento y entonces es empujado hacia la extensión por el aumento de la presión intrapélvica; se relaciona con coxis rectos y cortos⁽²⁰⁾.

El segundo aspecto es la **rotación pélvica sagital** que mide la rotación de la pelvis durante el paso de la bipedestación a la sedestación: cuando el ángulo es grande (hasta 60º), el ángulo de incidencia es pequeño, como en los sujetos IMC bajo, la hiperlaxitud ligamentosa y los asientos bajos. Cuando el ángulo de rotación pélvica es pequeño (hasta 30º), el ángulo de incidencia es alto, situación que se produce en los sujetos de IMC elevado, en los episodios de lumbalgia por la pérdida de movilidad de la charnela lumbosacra, al sentarse en asientos altos y en las articulaciones osificadas o tipo discal, dado que disminuyen la rotación sagital⁽²⁰⁾. En estos casos, al pasar a la sedestación, el coxis no puede colocarse en el interior de la pelvis, es más vulnerable a los microtraumatismos repetidos y aumenta el riesgo de luxación^(8,21).

En la Tabla 1 puede apreciarse como las variaciones en cuanto al IMC, la morfología del coxis o el tipo de asiento, modifican el ángulo de incidencia y la retroversión pélvica durante la sedestación.

El parto es otra situación que puede producir una disfunción coccígea. Durante el alumbramiento, el coxis tiene suficiente movilidad para acompañar al sacro en los movimientos de nutación y contranutación que modifican el diámetro anteroposterior del estrecho inferior y así permitir la salida de la cabeza fetal. Sin embargo, en algunos partos laboriosos en decúbito supino, instrumentalizados con fórceps o ventosas, cuando la cabeza del feto pasa el estrecho inferior, el coxis es desplazado hacia atrás y se puede producir una disfunción o una subluxación del coxis en flexión. Esta disfunción se fija por el espasmo de los músculos isquiococcígeos y elevadores del ano^(14, 21,24).

FACTORES DESENCADENANTES	ÁNGULO INCIDENCIA O SACROCOCCÍGEO	ROTACIÓN PÉLVICA SAGITAL O RETROVERSIÓN
IMC alto (obesos) Desplome sobre el asiento Movilidad lumbar ↓ (lumbalgia) Asientos altos Articulaciones osificadas Articulaciones tipo discal Coxis rectos y verticales	Valor próximo a 180º El coxis es empujado hacia extensión por aumento de la presión intrapélvica Coxis más vulnerable a microtraumatismos Riesgo subluxación	Pequeña Próxima a 30º
IMC bajo (delgados) Hiperlaxitud ligamentosa Asientos bajos Coxis curvos y largos	Valor próximo a 90º El coxis es empujado hacia flexión en la sedestación	Grande Hasta 60º Coxis se sitúa paralelo al asiento Puede existir espícula

Tabla I. Variaciones del ángulo de incidencia del coxis respecto del asiento y de la rotación pélvica sagital en relación con el Índice de Masa Corporal (IMC)⁽⁸⁾.

En las coccigodinas derivadas de traumatismos directos (caerse sentado o puntapié en la parte posterior de la pelvis), se altera todo el conjunto sacrococcígeo. Así una disfunción del sacro fijado en flexión, lleva pareja una flexión del cóccix. Una torsión sacra posterior aumenta la tensión sobre el ligamento sacrociático mayor y ello desencadena una lateroflexión homolateral del cóccix.

Las ptosis de los órganos pélvicos sobrecargan el sistema suspensor del suelo pélvico. Así, un prolapso del recto puede provocar un aumento de tensión en el ligamento anococcígeo y en el músculo elevador del ano, que tracciona del coxis, lo fija en flexión y provoca una torsión del sacro⁽²¹⁾.

SINTOMATOLOGÍA

La severidad de los síntomas de la coccigodinia dependen de varios factores de riesgo, entre ellos, el tiempo que el paciente pasa sentado, las posturas incorrectas adoptadas durante la sedestación, la obesidad, los signos de inestabilidad coccígea, las disfunciones de la charnela lumbosacra, etc. En algunos casos, la gravedad de la lesión no es proporcional a la intensidad y la duración de los síntomas. Las mujeres refieren un incremento considerable del dolor en el período premenstrual. La coccigodinia presenta tres signos característicos.

- Dolor a la presión en el coxis sin irradiación significativa.
- Dolor a la presión en la interlínea sacrococcígea.

- Espasmo y dolor de los músculos isquiococcígeos y elevadores del ano. En la exploración intrarrectal se aprecia una cuerda, y algunos puntos son dolorosos. Esta tensión suele ser mayor en uno de los dos lados^(5,21).

Suele asociarse a signos clínicos de disfunción sacrococcígea.

- Dolor que aparece o se exagera sólo en sedestación, causado por la lesión de los ligamentos sacrociáticos mayores. Un dolor difuso o de aparición indiferente en bipedestación o sedestación, no es característico de dolor coccígeo.
- Dolor en la flexión anterior del coxis, causado por la tensión de los ligamentos sacrociáticos mayores, que frenan el conjunto sacrococcígeo.
- Dolor a la palpación sobre las apófisis espinosas de S2 o S3, característico de las lesiones del coxis.
- Dolor sobre la inserción coccígea del ligamento sacrociático mayor homolateral, cuando hay lateroflexión del coxis.
- Dolor en la defecación y dispareunia^(21,30).

El dolor en la región pericoccígea, puede ser secundario a una disfunción de estructuras adyacentes, manifestada por estos otros síntomas:

- Acortamiento y/o puntos gatillo en los músculos piramidal y glúteo mayor.
- Dolor derivado de lesiones osteoperiósticas de la región lumbar y lumbosacra.
- Dolor neuropático periférico o central, manifestado por hipersensibilidad cutánea y alodinia local y sobre el margen del ano⁽³¹⁾.

CLASIFICACIÓN

A excepción de las coccigodinas en las que se confirma que un traumatismo es el factor desencadenante, en el resto, parece no haber consenso en cuanto al origen de esta afección. Diversos autores han estudiado la morfología del coxis para poder establecer unos criterios claros de diagnóstico. Postacchini y Massobrio (1983) atendiendo a las imágenes radiográficas, desarrollaron una clasificación que sugiere el importante papel que desempeña la morfología del coxis⁽¹³⁾.

- Tipo I : el coxis está incurvado con el ápex en dirección caudal.

- Tipo II: el coxis está incurvado con el ápex en dirección anterior.
- Tipo III: el ángulo formado por el sacro y el coxis es agudo.
- Tipo IV: el coxis está subluxado anteriormente.

Según esta clasificación, los tipos II, III y IV están más predispuestos a padecer coccigodinia. Posteriormente, Nathan y cols (2010) sugieren dos tipos morfológicos de coxis más, involucrados también en el dolor coccígeo⁽⁵⁾.

- Tipo V: retroversión coccígea con espícula.
- Tipo VI: deformidad escoliótica del coxis.

En la mayoría de los casos el dolor se presenta durante la sedestación, por lo que parece evidente que la causa mecánica está involucrada en la coccigodinia. Maigne (2002) desarrolla un protocolo de radiografías dinámicas para establecer un criterio diagnóstico válido. En base a ello, los hallazgos radiológicos se clasifican en.

- Luxación posterior del coxis: se corresponde con el tipo I de la clasificación de Postacchini. Es la lesión postraumática por excelencia. Representa un 20% de las coccigodinias crónicas. Sólo se aprecia en las imágenes RX tomadas en sedestación dado que la luxación se reduce cuando el paciente se levanta. Aparece en los coxis rectos, que se desplazan hacia atrás durante la sedestación.
- Hiper movilidad: supone un 25% de las coccigodinias. Prácticamente se presenta solo en la mujer con IMC bajo o normal, en la que la rotación sagital es alta y el coxis es más bien curvo. Se asocia a menudo a una impactación de la parte anterior de las dos piezas óseas de la unión hipermóvil y/o a una mínima dislocación hacia delante de la pieza distal, formando un pequeño escalón apreciable sólo en la posición de sentado. Para asegurar la responsabilidad del dolor, es necesario que el punto más doloroso a la palpación se corresponda con la unión hipermóvil y que la inyección de un esteroideo en este punto, alivie al paciente, por lo menos durante un mes. Tanto la luxación posterior como la hiper movilidad, son causas objetivas de inestabilidad del coxis que se manifiestan cuando se carga el peso del cuerpo durante la sedestación.
- Espinas coccígeas: es la causa de un 15 % de las coccigodinias. Está presente desde el nacimiento, y suele manifestarse en pacientes jóvenes que han perdido peso y con ello su cojín graso perineal protector. El dolor aparece de forma espontánea en la articulación involucrada. El pico óseo de la punta del coxis se apoya con fuerza sobre la dermis durante la sedestación y crea una inflamación. Los coxis son largos y curvos y en la piel puede apreciarse una fosita cutánea. Las RX muestran un coxis sin movilidad.
- Luxación anterior: es una lesión muy poco frecuente y supone un 5,3%. Está

involucrada la parte más distal del coxis que puede ocurrir en los coxis curvos. Se corresponde con los tipos III y IV de Postacchini y Masobrio.

- Otras causas sin imagen radiológica: en un tercio de los casos no se observan lesiones radiológicas significativas (osteofitos, osteoartrosis que no parecen ser el origen de la coccigodinia). Este es el caso de la bursitis, los puntos gatillo miofasciales, la afectación de los tejidos blandos, la disfunción de la charnela lumbosacra, que pueden ser el origen de una proyección del dolor hacia el coxis, derivada de la pérdida de movilidad sagital lumbopélvica^(15,20).

Clasificación de Postacchini y Massobrio	Tipo I: Coxis incurvado con el ápex en dirección caudal Tipo II: Curva del coxis más marcada con el ápex en dirección anterior Tipo III: el ángulo formado por el sacro y el coxis es agudo Tipo IV: Coxis subluxado anteriormente a nivel de la articulación sacrococcígea o intercoccígea
Clasificación de Maigne basada en las imágenes RX dinámicas	Tipo I: Coxis curvado en flexión anterior más de 25º Tipo II: Coxis subluxado posteriormente Tipo III: Coxis inmóvil con una espícula en la superficie dorsal del último segmento coccígeo Tipo IV: Coxis inmóvil con una espícula en la superficie dorsal del último segmento coccígeo

Tabla II. Clasificación elaborada por Postacchini y Massobrio basada en la morfología del coxis y el sistema de clasificación de Maigne et al⁽³³⁾.

ESTADIOS

Es importante determinar en qué fase evolutiva se encuentra la coccigodinia, para poder orientar el tratamiento. Aunque algunos autores afirman que la fase aguda puede durar incluso hasta los 8 meses⁽³²⁾, transcurridos 2-3 meses tras la aparición de los primeros síntomas, se consideran crónicas^(5,10,12,20). Los pacientes presentan dolor de intensidad variable en el área del coxis y alrededor del mismo, y en algunos casos se asocia a estados de depresión o ansiedad por lo incapacitante que puede llegar a ser. Muchas coccigodinas remiten espontáneamente en algunas semanas.

Durante el período agudo, el abordaje terapéutico se basa en el tratamiento con medidas conservadoras basadas en antiinflamatorios no esteroideos orales, descanso, aplicación de crioterapia o termoterapia varias veces al día y medidas de higiene postural. En un período subagudo, en el que el dolor y el espasmo muscular no es tan intenso, se pueden aplicar técnicas de terapia manual como el masaje, la movilización articular del coxis, los estiramientos musculares y técnicas de electroterapia. En los

casos en los que estas medidas no son suficientes, se recomiendan inyecciones intraarticulares con anestésicos locales y/o corticoesteroides, o infiltraciones epidurales en el hiato sacro con anestésicos locales, alcohol e incluso con sustancias esclerosantes⁽¹²⁾.

Cuando las técnicas conservadoras fracasan y no existe una mejoría cuantitativa y cualitativa del dolor, entonces debe considerarse la opción quirúrgica⁽²⁾.

DIAGNÓSTICO MÉDICO

Se fundamenta en la anamnesis, el examen clínico y las pruebas de imagen que permiten establecer el diagnóstico diferencial. Maigne ha desarrollado un protocolo de radiografías dinámicas que identifica diferentes disfunciones coccígeas en un 70% de las coccigodias⁽¹⁵⁾.

Anamnesis

Es la recogida de datos relativos al paciente, que comprenden antecedentes familiares y personales, signos y síntomas que experimenta en relación con la coccigodina. Proporciona información para establecer el juicio clínico.

Examen Clínico

- Inspección, con el paciente en decúbito prono se inspecciona la piel en busca de una depresión cutánea, indicativa de la presencia de una espícula en el cóccix, o de un sinus pilonidal.
- Localización y palpación de puntos dolorosos. Se le pide al paciente que muestre con su dedo el lugar del dolor y se comprueba por palpación los puntos más dolorosos, para determinar qué estructura anatómica está involucrada (articulación sacrococcígea, disco sacro o intercoccígeo, espícula ósea, etc.).
- Examen intrarrectal para valorar la movilidad del coxis y comprobar qué movimiento (flexión o extensión) reproduce el dolor habitual⁽²⁰⁾.

Pruebas Analíticas

Examen rutinario de sangre y orina, que en ocasiones se complementa con el examen de sangre en heces.

Pruebas de Imagen

- Examen Radiológico estándar. Las proyecciones simples estáticas en plano sagital y anteroposterior del coxis son suficientes en los casos de coccigodinia aguda hiperálgica. Hay indicios como que el dolor surja de forma inmediata al sentarse, que aparezca desde el inicio del día o que esté localizado exclusivamente en el coxis, que nos sugieren la existencia de lesiones radiológicas.

A FAVOR DE LESIÓN RADIOLÓGICA	A FAVOR DE RX NORMAL
Dolor localizado en el coxis	Dolor en glúteos y muslos
Dolor al levantarse del asiento	Sin dolor al levantarse
Dolor inmediato al sentarse	Dolor a los 30-60' de la sedestación
Dolor sentado al inicio del día	Dolor sentado al final del día
Dolor aliviado por una infiltración	Dolor no aliviado por una infiltración
Dolor al levantarse del asiento	Sin dolor al levantarse

Tabla 3. Elementos a favor de la presencia de una lesión radiológica en las placas dinámicas⁽²⁰⁾.

Si se sospecha una lesión lumbosacra asociada, puede ser necesario incluir RX también de esa zona para obtener una visión global de las estructuras óseas que conforman el anillo pélvico⁽⁵⁾.

- Examen Radiológico dinámico. La coccigodinia es un desorden dinámico, que sólo puede apreciarse en RX dinámicas⁽⁵⁾. Es la prueba de elección en las coccigodinas crónicas o en las coccigodinas derivadas de un traumatismo muy violento que justifique la realización esta prueba en una fase inicial⁽¹⁵⁾. El protocolo consta de dos fases:
 - ✓ En una primera fase es importante que el paciente permanezca de pie 10 minutos antes de realizar la radiografía sagital del coxis, para que el coxis adopte una posición neutra.
 - ✓ En una segunda fase, el paciente se sienta en un taburete, con los pies apoyados en el suelo y una flexión de caderas y rodillas de 90°. Debe buscar la postura que reproduce el dolor (quizá deba realizar una pequeña extensión de la columna) y entonces realizar la radiografía.

Las dos placas obtenidas se interpretan de manera independiente y después se superponen en el negatoscopio haciendo coincidir los dos contornos sacros para calcular el **ángulo de movilidad del coxis** durante la sedestación. El ápex se sitúa en el centro de la primera faceta móvil (los rangos no patológicos se consideran entre 0º-25º de flexión y 15º de extensión). También se calcula la **incidencia**, que es el ángulo que forma el coxis con respecto a la horizontal y determina la dirección en la que se desplaza el coxis. Otro dato que podemos obtener es el **ángulo de rotación pélvica**, que representa el valor de la rotación de la pelvis durante el paso de bipedestación a sedestación, en relación con el eje vertical. En un sujeto delgado este ángulo es superior a los 40º y en los obesos, es menor de 30º⁽¹⁵⁾. En la figura 1A puede apreciarse la posición del coxis en bipedestación, la figura 1B muestra la flexión del coxis durante la sedestación (línea punteada). En la superposición de ambas figuras haciendo coincidir el sacro (figura 1C), se gira la imagen en sedestación a través del ángulo que representa la Rotación Pélvica Sagital (SPR). La movilidad coccígea está indicada por M y el ángulo I, que indica el ángulo con el que el coxis alcanza el asiento (ángulo de incidencia).

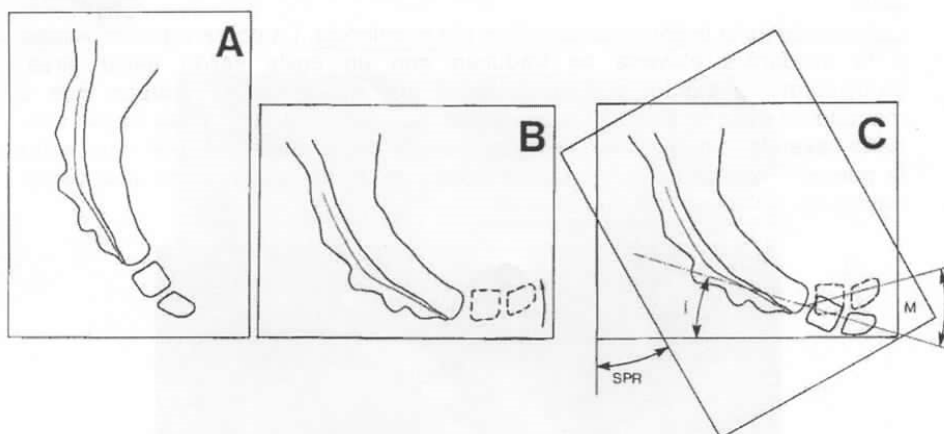


Figura 1. Medición de ángulos de incidencia (I) y rotación pélvica sagital (SPR)⁽¹⁵⁾.

- La Resonancia Magnética Nuclear está indicada ante signos de alarma. Se emplea para descartar patologías no relacionadas directamente con el coxis, como pueden ser lesiones en tejidos blandos (endometriosis), disfunciones de la columna lumbosacra, procesos inflamatorios del tracto digestivo inferior, lesiones neoplásicas (cordomas), etc.
- Tomografía axial computerizada se emplea cuando hay sospecha de fractura transversa del sacro que no puede diagnosticarse en las imágenes radiológicas, o cuando hay indicios de dolor coccígeo debido a lesiones metastásicas en el sacro y/o cóccix⁽³¹⁾.

TRATAMIENTO MÉDICO

Wray et al definieron un protocolo de tratamiento de la coccigodinia que parte de los procedimientos más conservadores hasta llegar a los más invasivos. Inicialmente se recomienda tratamiento farmacológico y fisioterapia, después infiltraciones, manipulación del coxis bajo anestesia general, hasta llegar a la coccigectomía en las coccigodinas persistentes⁽¹²⁾. El propósito del presente estudio, es plantear las técnicas de fisioterapia como tratamiento conservador de primera línea, tal y como se desarrolla más adelante.

Tratamientos conservadores

- **Tratamiento Farmacológico:** la terapia farmacológica es la primera elección en el tratamiento de las coccigodinas; se basa en la prescripción de analgésicos y/o antiinflamatorios orales. Fogel et al recomiendan además descanso, uso de laxantes y adopción de posturas antiálgicas en sedestación y decúbito durante las primeras 8 semanas⁽³⁰⁾. En caso de coccigodinas hiperálgicas se podría asociar a fármacos coanalgésicos. En algunas situaciones se llega a prescribir analgésicos opioides y en otras ocasiones se pueden combinar con antidepresivos tricíclicos, que son útiles en la coccigodinia de origen neuropático⁽¹⁴⁾.
- **Tratamientos Coadyuvantes:** las medidas de descanso en posiciones antiálgicas (tumbado de lado si lo tolera y sedestación con cojines), la aplicación de termoterapia superficial o crioterapia (frío en caso de procesos agudos, o calor cuando se prolonga el proceso) y baños de asiento, la disminución del tiempo de la posición de sentado, los ajustes posturales y la terapia física, son estrategias que ayudan a disminuir del dolor^(5,10,20,30). Estas medidas presentan un nivel III de evidencia científica según la escala de Shekelle (I-IV) y son recomendables para todos los pacientes⁽¹⁹⁾.
- **Infiltración:** es la inyección de una solución anestésica directamente en el tejido que se quiere estimular mecánicamente. La eficacia global del tratamiento con infiltraciones es del 65% de buenos y excelentes resultados. Se reserva a las coccigodinas crónicas que presentan luxaciones o hipermovilidad. En el caso de las espículas, dan aún mejores resultados (80%). Se pone una primera infiltración que suele hacer efecto en el plazo de una semana, y si es necesario se repite otra dosis en el plazo de un mes⁽¹⁹⁾. En la literatura encontramos bloqueos de diferentes regiones dependiendo del tejido sobre el que queremos actuar⁽³³⁾. En la coccigodinia podemos realizar infiltraciones bajo control fluoroscópico del disco intercoccígeo⁽⁸⁾, infiltración de la punta del coxis⁽¹⁵⁾, o incluso infiltración epidural caudal a nivel del hiato sacro⁽²⁾.

Las infiltraciones también pueden utilizarse como medio diagnóstico, dado que

en aquellos pacientes en los que el dolor desaparezca totalmente con la inyección de anestésico local en la articulación sacrococcígea, son susceptibles de coccigectomía si las técnicas conservadoras no han obtenido éxito⁽²⁾.

Las inyecciones intramusculares de la toxina botulínica producen un bloqueo neuromuscular colinérgico que se utiliza para aliviar contracturas musculares no deseadas que no ceden con tratamiento manual. El efecto aparece a partir de los 2-5 días, y desaparece en un tiempo variable entre los 3-6 meses⁽³³⁾.

- Manipulación del coxis bajo anestesia: cuando las técnicas anteriores no consiguen revertir los síntomas, puede realizarse una manipulación del coxis bajo anestesia para poder relajar las restricciones. Wray recomienda administrar una inyección en la zona del coxis de esteroides y anestésicos locales de acción prolongada, que puede repetirse si es necesario. Si persisten los síntomas, se puede aplicar una tercera dosis asociada a una manipulación del coxis bajo anestesia (el coxis se moviliza en flexión y en extensión repetidas veces durante 1 minuto aproximadamente). Sus estudios arrojan unos datos exitosos en 59% de mejoría sólo con las inyecciones, y un 85% con inyecciones y manipulación⁽¹²⁾.
- Bloqueo simpático del Ganglio Walter: esta técnica se considera como un complemento del bloqueo del plexo hipogástrico, su infiltración está indicada en aquellos dolores de tipo visceral, somático y neuropático originados en estructuras perineales y pélvicas. En caso de coccigodinia crónica, se realiza un bloqueo nervioso con anestésicos locales y corticoides⁽³⁾.
- Proloterapia: es una técnica médica poco conocida, basada en la infiltración de una solución proliferante de suero glucosado en ligamentos, cápsulas articulares, tendones, fascias y periostio. Permite activar la proliferación de tejido conjuntivo y así estimular el crecimiento, la robustez y la fuerza tisular. En el caso de la coccigodinia puede inyectarse sobre el disco, en la articulación sacrococcígea, intercoccígea o en los tejidos blandos. El alivio del dolor es bastante rápido y duradero, aunque en ocasiones se requieren una o más sesiones complementarias. El proceso de la reparación tisular aparece unas 6 semanas después de iniciado el tratamiento⁽³¹⁾.

Tratamiento Quirúrgico

La coccigectomía es la excisión de la porción inestable del coxis. En caso de existir espícula ósea, se reseca el extremo distal y se retira el sinus pilonidal asociado. Esta intervención ha gozado de mala reputación durante mucho tiempo, por sus resultados variables⁽³⁴⁾. Sin embargo, diversos autores se muestran a favor de la exéresis del coxis^(2,6,12,13) aunque parece no existir criterios bien definidos para la selección de pacientes: algunos autores sugieren la extirpación del coxis en caso de una historia clara de traumatismo, otros, cuando hay coxis muy rígidos en una posición muy

deformante y otros si han fallado las medidas conservadoras. Al introducir estándares claramente identificables gracias a las radiografías dinámicas, se agiliza la selección de los casos susceptibles de cirugía y mejoran los resultados de la intervención. La exéresis del coxis se reserva a las inestabilidades invalidantes (término que incluye las luxaciones y la hipermovilidad), y a las coccigodinas recurrentes que no han encontrado alivio de los síntomas con los tratamientos conservadores (aproximadamente un 20% de los casos)⁽¹⁹⁾. Da buen resultado en un 80⁽²⁾-90%⁽⁶⁾ de los pacientes.

TRATAMIENTO PSICOLÓGICO

La psicología clínica y la psiquiatría han desarrollado varias aplicaciones terapéuticas basadas en [mindfulness](#). Como concepto psicológico, consiste en la práctica de la atención plena en la experiencia presente, momento a momento y partiendo de una actitud que no juzgue. La investigación ha descubierto que las terapias basadas en [mindfulness](#) son eficaces para la reducción de la ansiedad, el estrés y el control del dolor.

Otras terapias psicológicas que también buscan el manejo de las actitudes mentales generadas por la experiencia del dolor, y que pueden ser útiles en las coccigodinas crónicas persistentes, son la [hipnosis](#) y la [psicoterapia](#).

VALORACIÓN FUNCIONAL DEL PACIENTE

El paciente puede acudir a Fisioterapia por iniciativa propia o tras haber visitado diferentes profesionales (médico generalista, traumatólogo, ginecólogo, rehabilitador y finalmente fisioterapeuta). Habitualmente esto supone que cuando el paciente es valorado por un fisioterapeuta, los síntomas han perdurado en el tiempo. Por ello, y por la complejidad de las estructuras anatómicas implicadas, es necesario realizar una detallada valoración funcional.

Anamnesis

En base a los datos que aporta la historia clínica, realizaremos una anamnesis cuidadosa, para poder orientar de una forma certera el tratamiento de fisioterapia. En ella recogeremos datos de filiación (relativos a nombre, edad, profesión, deportes que practica), antecedentes personales (índice de masa corporal), traumáticos (sobre el coxis, pelvis o sacro), antecedentes de enfermedades de origen digestivo (patología anorectal), ginecológico (dismenorrea, endometriosis), sexual (dispareunia), neurológico (atrapamientos nerviosos, neuropatías), psiquiátrico (cuadros depresivos), obstétrico (embarazos, partos instrumentales). Del mismo modo, deben ser incluidos

los antecedentes quirúrgicos abdominales o pelvianos, enfermedades crónicas (asma, diabetes, hipertensión) y medicación. Prestaremos especial atención a la historia del dolor: momento de aparición, intensidad, frecuencia, evolución, duración, localización, circunstancias que aumentan o disminuyen el dolor, tratamientos recibidos hasta ese momento y afectación del dolor en su vida personal. Le explicaremos al paciente en qué va a consistir la exploración y le facilitaremos un formulario de consentimiento informado.

Escalas de Valoración

Son instrumentos que permiten identificar las características predominantes del dolor percibido por el paciente y facilitan la cuantificación del mismo. Utilizamos las siguientes escalas:

- Escala Analógica Visual del Dolor en bipedestación, en sedestación con cojín y sin cojín en el que deben intentar cuantificar el dolor que siente el paciente.

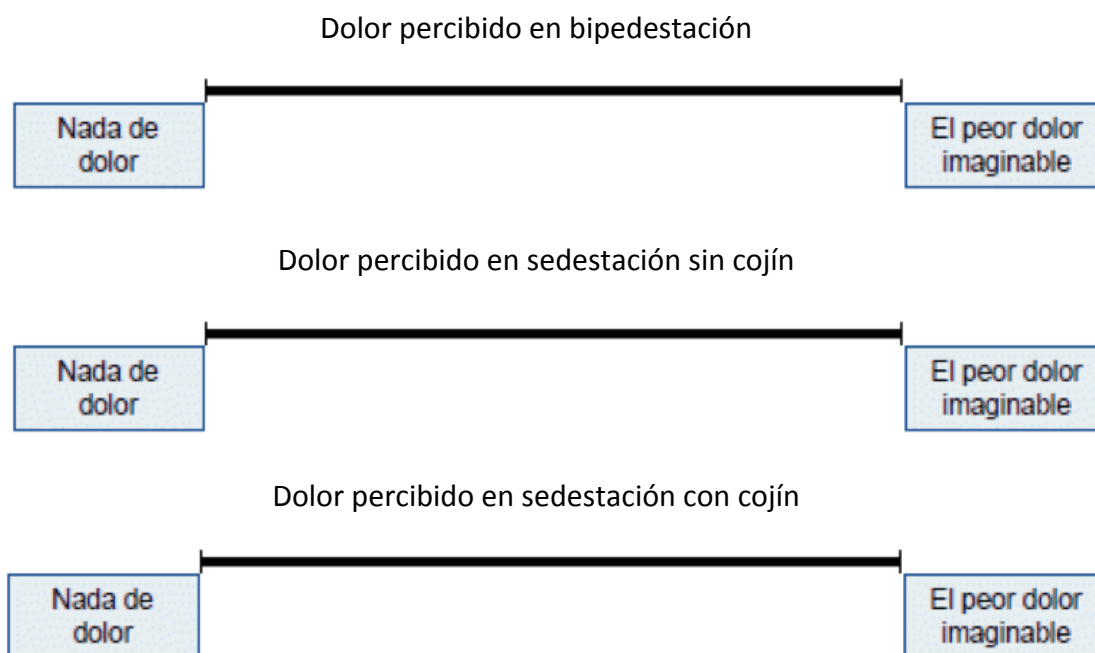


Figura 2. Escala Analógica Visual del Dolor⁽³⁵⁾

- el cuestionario del dolor de McGill que permite describir las características del dolor percibido.

VALOR DE INTENSIDAD SENSORIAL	VALOR DE INTENSIDAD AFECTIVA
Temporal 1	Temor
<input type="checkbox"/> Como pulsaciones <input type="checkbox"/> Como una sacudida <input type="checkbox"/> Como un latigazo	<input type="checkbox"/> Temible <input type="checkbox"/> Espantoso <input type="checkbox"/> Horrible
Térmica	Autonómica / Vegetativa
<input type="checkbox"/> Frío <input type="checkbox"/> Caliente <input type="checkbox"/> Ardiente	<input type="checkbox"/> Que maree <input type="checkbox"/> Sofocante
Presión constrictiva	Castigo
<input type="checkbox"/> Entumecimiento <input type="checkbox"/> Como un pellizco <input type="checkbox"/> Agarrotamiento <input type="checkbox"/> Calambre <input type="checkbox"/> Espasmo <input type="checkbox"/> Retortijón <input type="checkbox"/> Opresivo	<input type="checkbox"/> Que atormenta <input type="checkbox"/> Mortificante <input type="checkbox"/> Violento
Presión puntiforme / incisiva	Tensión / Cansancio
<input type="checkbox"/> Pinchazo <input type="checkbox"/> Punzante <input type="checkbox"/> Penetrante <input type="checkbox"/> Agudo	<input type="checkbox"/> Extenuante <input type="checkbox"/> Agotador <input type="checkbox"/> Incapacitante
Presión de tracción gravativa	Cólera / Disgusto
<input type="checkbox"/> Pesado <input type="checkbox"/> Tirante <input type="checkbox"/> Como un desgarró <input type="checkbox"/> Tenso	<input type="checkbox"/> Incómodo <input type="checkbox"/> Que irrita <input type="checkbox"/> Que consume
Espacial	Pena / Ansiedad
<input type="checkbox"/> Superficial <input type="checkbox"/> Difuso <input type="checkbox"/> Que se irradia <input type="checkbox"/> Fijo <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Profundo	<input type="checkbox"/> Deprimente <input type="checkbox"/> Agobiante <input type="checkbox"/> Que angustia <input type="checkbox"/> Que obsesiona <input type="checkbox"/> Desesperante
Viveza	VALOR DE INTENSIDAD EVALUATIVA
<input type="checkbox"/> Adormecido <input type="checkbox"/> Picor <input type="checkbox"/> Hormigueo <input type="checkbox"/> Como agujetas <input type="checkbox"/> Escozor <input type="checkbox"/> Como una corriente	Temporal 2
	<input type="checkbox"/> Momentáneo <input type="checkbox"/> Intermitente <input type="checkbox"/> Creciente <input type="checkbox"/> Constante <input type="checkbox"/> Persistente
VALOR INTENSIDAD ACTUAL	
Intensidad	
<input type="checkbox"/> Sin dolor <input type="checkbox"/> Leve <input type="checkbox"/> Molesto <input type="checkbox"/> Intenso <input type="checkbox"/> Fuerte <input type="checkbox"/> Insoportable	

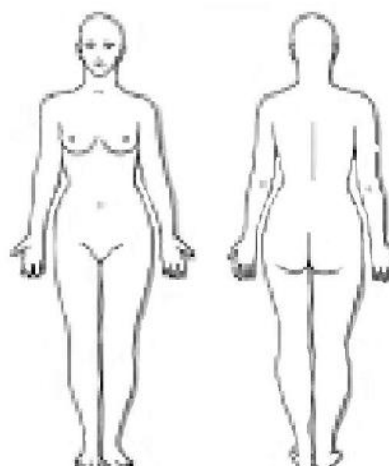
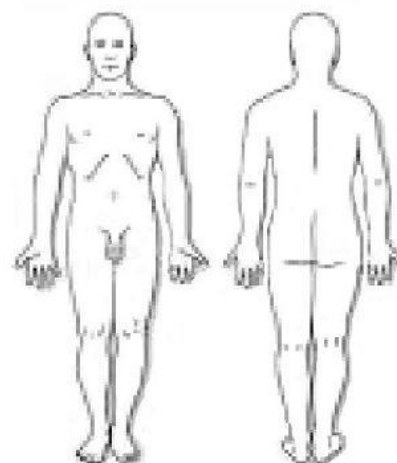


Figura 3. Cuestionario del Dolor de Mc Gill⁽³⁶⁾

- el Índice de Discapacidad de Oswestry que permite valorar cuánto interfiere el dolor en la vida del paciente.

En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

1. Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes.
- (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes.
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor.
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor.
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor.
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo.

2. Estar de pie

- (0) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo estar de pie tanto tiempo como quiera pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide estar de pie más de una hora.
- (3) El dolor me impide estar de pie más de media hora.
- (4) El dolor me impide estar de pie más de 10 minutos.
- (5) El dolor me impide estar de pie.

3. Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor.
- (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor.
- (2) Lavarme, vestirme, etc. me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado.
- (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo.
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas.
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama.

4. Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien.
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas.
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas.
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas.
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas.
- (5) El dolor me impide totalmente dormir.

5. Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa).
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo.
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros.
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto.

6. Actividad sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor.
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor.
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor.
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor.
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual.

7. Andar

- (0) El dolor no me impide andar.
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro.
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros.
- (3) El dolor me impide andar más de 250 metros.
- (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas.
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño.

8. Vida social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor.
- (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero sí impide mis actividades más enérgicas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo.
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar.
- (5) No tengo vida social a causa del dolor.

9. Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera.
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera.
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora.
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora.
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos.
- (5) El dolor me impide estar sentado.

10. Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor.
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio pero me aumenta el dolor.
- (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas.
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora.
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora.
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital.

RESULTADO: X 2 = %

INTERPRETACIÓN:

0: 0 puntos; 1: 1 punto; 2: 2 puntos; 3: 3 puntos; 4: 4 puntos; 5: 5 puntos

Sumar el resultado de cada respuesta y multiplicar el resultado x 2. Se obtiene el resultado en % de incapacidad.

Figura 4. Índice de Discapacidad de Oswestry⁽³⁷⁾.

Exploración física global

El paciente con coccigodinia se sienta despacio y cuidadosamente, apoyando el peso de su cuerpo sobre uno de los dos glúteos. Cambia de postura sedente a menudo y cuando se levanta lo hace con evidencia de dolor y esfuerzo. Asumen una postura antiálgica en sedestación o incluso evitan por completo el sentarse⁽¹¹⁾.

El coxis y el sacro forman una unidad funcional integrada en el anillo pélvico por lo que además valoraremos todo el conjunto anatómico de la estructura lumbopélvica en su función estática y dinámica en bipedestación:

- **Alineación estática del cuerpo** para observar las disfunciones derivadas de episodios traumáticos o adaptativos. Valoraremos.
 - ✓ Alteraciones del raquis en el plano sagital y frontal, cinturas escapular y pélvica, así como la colocación de la cabeza en relación propio eje del cuerpo.
 - ✓ Altura de las crestas iliacas, localización de las espinas iliacas anterosuperiores (EIAS) y anteroinferiores (EIAI), simetría de las ramas iliopúbicas y ambos isquiones. Posición de las EIAP respecto a la línea media (rotación anterior, posterior o subluxación), teniendo en cuenta el pliegue glúteo y el toracolumbar de forma bilateral.
 - ✓ Posibles disimetrías de MMII, la alineación de los fémures, las rodillas y los tobillos, así como los apoyos plantares.
 - ✓ Estado muscular general y los reflejos superficiales patelar, perióstico tibial y plantar.
- **Equilibrio lumboabdominopélvico:** le pediremos al paciente que realice de forma analítica los movimientos de flexión, extensión, inclinaciones laterales y rotaciones para observar la flexibilidad del raquis lumbar y la aparición de dolor asociado al movimiento, para descartar así una afectación lumbosacra (L4-L5) con dolor referido a la zona coccígea⁽²¹⁾.

Para valorar las disfunciones iliosacras, nos situamos detrás del paciente y colocamos nuestras manos sobre las crestas iliacas y nuestros pulgares sobre las espinas iliacas posterosuperiores. Le pedimos que realice una flexión del tronco dejando caer los brazos hacia delante. Si un pulgar se desplaza hacia arriba respecto al otro, indica que esa pala iliaca está fijada al sacro. En ese caso, debemos evaluar los huesos ilíacos y el sacro por separado para detectar dónde está la disfunción. A continuación apreciar si el sacro se encuentra en posición de nutación entre los ilíacos (se horizontaliza), si se encuentra en posición de contranutación (se verticaliza), o si gira sobre uno de sus ejes

oblicuos (torsión anterior o posterior).

Seguidamente analizamos qué músculos se encuentran en posición de acortamiento o de elongación. Si el paciente presenta una pelvis en anteversión, el psoas, los isquiotibiales y los músculos extensores de la columna estarán acortados (los antagonistas: abdominales y glúteos estarán distendidos). Si su pelvis está en retroversión, serán los músculos abdominales y glúteos los que se encuentren acortados.

Para finalizar, evaluamos el tono de la musculatura abdominal y lumbar, así como la existencia de posibles puntos gatillo.

- **Valoración de la posición y el tono del diafragma**, por su relación directa con el peritoneo y las fascias de los grupos musculares integrantes de la cavidad lumboabdominopélvica. Una restricción del músculo diafragmático o en los componentes que se relacionan con él puede producir una cadena lesional responsable de disfunciones en el periné⁽²⁶⁾.

Exploración perineal

- **Inspección de zona perineal y pericoccígea**

Es posible que el paciente no tolere el decúbito supino por el dolor, en ese caso realizaremos toda la valoración en decúbito lateral, o pospondremos este apartado de la valoración para sucesivas visitas. Observar la piel próxima al pliegue interglúteo para descartar las alteraciones cutáneas típicas del sinus pilonidal. Seguidamente inspeccionar la piel y la mucosa de la zona perivaginal y perianal en busca de lesiones. El aspecto del núcleo fibroso central, las asimetrías del periné y los pliegues del esfínter anal que son indicativos del tono⁽²⁶⁾.

- **Palpación externa**

Localizar los puntos de más dolor en las estructuras óseas del sacro, articulación sacroilíaca, articulación sacrococcígea, bordes laterales y punta del cóccix, así como la articulación intercoccígea. La palpación de la punta del coxis no aumenta el dolor en pacientes con coccigodinia no traumática¹¹. Valorar el tono y la existencia de puntos gatillo en el músculo piramidal y glúteo, prestar especial atención a sus inserciones sacrococcígeas. Pasar a la presión digital del núcleo fibroso central del periné para comprobar el grado de firmeza del suelo pélvico, puntos de dolor y fibrosis. Una distancia anovulvar menor de 3 cm es indicativa de hipertono. Finalizar con la palpación del esfínter anal en busca de puntos gatillo.

Seguidamente valoraremos la sensibilidad de los dermatomas y los reflejos

superficiales bulbocavernoso y anal. En el primero se observa la contracción refleja anal producida cuando se estimula el clítoris con un bastoncillo. En el segundo aparece una contracción refleja anal cuando se pincha suavemente el margen anal con una aguja.

- **Examen vaginal**

Observaremos la aparición de dolor durante la exploración, cicatrices, puntos gatillo y la capacidad de relajación de la musculatura: no estamos tan interesados en obtener una evaluación muscular en cuanto a fuerza y resistencia o número de repeticiones, sino la resistencia global pasiva al estiramiento que presenta el periné, para clasificar el estado muscular en normo, hipo o hipertónico. En el plano profundo apreciamos el músculo pubococcígeo y puborectal. Siguiendo el borde de la rama isquiopúbica palpamos el músculo obturador interno y la arcada obturatriz, que es donde se inserta el músculo elevador del ano. Es una zona muy sensible donde a menudo encontramos puntos dolorosos y fibrosis. El dolor referido de los puntos gatillos miofasciales del obturador interno se manifiestan en la región anococcígea, la vagina y la parte posterior del muslo⁽²⁵⁾.

- **Examen intrarrectal**

Es importantísimo ser especialmente cuidadoso en la exploración, dado que es una zona muy delicada que se encontrará hipersensible y dolorosa. Si el paciente nos refiere dolor intenso, suspenderemos la exploración. Valoraremos el tono del músculo elevador del ano y del músculo coccígeo, así como la presencia de puntos gatillo, dolor e hipersensibilidad en la región sacrococcígea y órganos genitales, así como la capacidad de relajación de estos músculos. Apoyando el dedo pulgar a modo de pinza sobre el cóccix, intentaremos valorar su movilidad en flexión, extensión y si existen desviaciones axiales propias de una subluxación⁽²⁵⁾.

TRATAMIENTO DE FISIOTERAPIA

Para orientar el tratamiento de fisioterapia, es necesario entender el cuerpo como una compleja red de estructuras, donde la disfunción de una de ellas afecta a todo el conjunto. Nos centraremos en aliviar el dolor, normalizar el tono de la musculatura pericoccígea, restablecer la movilidad, reeducar la propiocepción, recuperar el equilibrio que ha perdido el cuerpo como consecuencia del dolor y tratar de reorganizar los mecanismos de compensación desarrollados para devolver la funcionalidad óptima al organismo. En esta difícil tarea, es importante informar y concienciar al paciente sobre el proceso que está viviendo su cuerpo, y además hacerle partícipe de su recuperación como parte importantísima de todo el tratamiento.

Técnicas manuales externas globales

- **Inducción miofascial**

La fascia corporal es una aponeurosis continua de tejido conectivo que envuelve y relaciona entre sí todas las estructuras somáticas y viscerales del cuerpo. Interviene en las actividades biomecánicas y bioquímicas del organismo, da soporte y participa en el movimiento corporal. La inducción del sistema formado por el músculo y la fascia, es una técnica manual consistente en la estimulación mecánica del tejido conectivo. Se pretende liberar las restricciones de este sistema producidas por déficits motores derivados de deterioros musculares, fibrosis, o puntos gatillo miofasciales y que dan lugar a la formación de áreas de atrapamiento que producen dolor y limitan la funcionalidad de las estructuras implicadas⁽³⁸⁾.

- **Reeducación Postural Global (RPG)**

Este método se basa en el análisis minucioso de la postura del individuo para desarrollar un tratamiento global de todo el cuerpo. Además considera que la vida del individuo está asegurada por cuatro hegemonías controladas por el Sistema Nervioso Autónomo que son, por orden hegemónico: la respiración, la alimentación, la estática y la sexual (necesaria para la reproducción). Estas hegemonías están garantizadas por una serie de músculos responsables de la función estática y dinámica, agrupados en cadenas musculares que funcionan como antagonistas. La RPG trata de estirar todas las cadenas a la vez, evitando compensaciones de unas con otras. Utiliza unas posturas progresivas de puesta en tensión que se adaptan a las características de cada persona: trabajando de forma simultánea la propiocepción y la inhibición, los músculos agonistas y antagonistas que se contraen activamente de forma concéntrica (músculos dinámicos), y excéntrica (músculos estáticos)⁽³⁹⁾.

- **Técnicas de relajación del diafragma**

Teniendo en cuenta el espacio que ocupa el diafragma en el cuerpo, parece indudable que constituye un punto convergente y distribuidor de tensiones de las estructuras adyacentes. En las patologías que cursan con dolor muy agudo o que se cronifica en el tiempo, suelen producir un bloqueo de la mecánica respiratoria que además altera la biomecánica de las estructuras relacionadas con él. Los ejercicios respiratorios dirigidos y las técnicas manuales aplicadas al diafragma producen una liberación del tejido fascial, la elongación de sus fibras y recuperan el equilibrio funcional de las estructuras adyacentes⁽²⁶⁾.

- **Vendaje neuromuscular (TNM)**

El TNM se basa en la aplicación sobre la piel de un esparadrapo de

características elásticas que facilita el movimiento fisiológico, activando así el proceso de recuperación propio del cuerpo. Con las diferentes técnicas utilizadas se puede influir sobre los diferentes tejidos del cuerpo para conseguir analgesia, regular el tono muscular, estimular la propiocepción, mejorar la estabilidad de las estructuras, y corregir la posición articular⁽⁴⁰⁾.

- **Técnicas de Relajación de Schultz y Jacobson**

Las técnicas de relajación a menudo son olvidadas en las sesiones de fisioterapia, pero son herramientas necesarias en casos en los que el dolor es muy invalidante. No se puede aplicar un tratamiento de fisioterapia si el paciente no está mínimamente relajado. La [técnica de Schultz](#) consiste en la inducción de una serie de ejercicios fisiológicos distribuidos en 6 etapas de experiencias: gravedad, calor, ejercicio cardiaco, ejercicio respiratorio, ejercicio de calor abdominal y ejercicio de frío en la cabeza, para llegar a un buen nivel de desconexión. El [método de Jacobson](#) tiene por objetivo la disminución del tono muscular y para ello se basa en la toma de conciencia, región por región, de la diferencia entre la sensación de contracción y distensión, hasta llegar a la relajación completa del cuerpo⁽⁴¹⁾.

Técnicas manuales externas locales

No existen ensayos clínicos de calidad que demuestren la eficacia de la terapia manual en el tratamiento de la coccigodinia. Los resultados publicados son inconcluyentes, por lo que no se les puede adjudicar el grado de recomendación, pero nuestra experiencia en la aplicación de estas técnicas es favorable⁽⁴²⁾.

- **Desactivación de puntos gatillo**

Los puntos gatillo son pequeñas zonas musculares hipersensibles localizadas en bandas tensas que al ser activadas producen un espasmo local y originan dolor referido. Es necesario desactivarlos para liberar las restricciones miofasciales, mejorar el control del movimiento y evitar que se perpetúen. Los estudios desarrollan diversas técnicas de desactivación, pero algunas de ellas no es posible aplicarlas en la zona del periné. En este caso, podemos utilizar técnicas manuales como el masaje, los estiramientos, la compresión isquémica, la relajación postisométrica, la técnica de inhibición neurorrefleja de Chaitow, o técnicas invasivas como la punción seca con aguja⁽²⁵⁾.

- **Manipulaciones articulares**

Es una terapia manual cuyo objetivo es el de restablecer la congruencia articular fisiológica cuando está alterada. Se realizan manipulaciones pasivas forzadas muy precisas basadas en el estudio biomecánico de los complejos articulares; son de impulso rápido y rango de movimiento corto. Se combinan

con técnicas de tratamiento de tejidos blandos para devolver la funcionalidad a todas las estructuras implicadas en la disfunción⁽⁴¹⁾.

- **Estiramientos musculares analíticos**

Son maniobras manuales, pasivas o autopasivas que buscan colocar las estructuras musculoesqueléticas en su posición de máxima longitud con el fin de aumentar la elasticidad de los tejidos blandos extensibles. Se busca que la elongación muscular venza la oposición contráctil que aparece al activarse el reflejo miotático y así obtener la relajación de los husos musculares. En cada estiramiento analítico buscaremos que participen el mayor número de fibras del músculo⁽⁴¹⁾.

Técnicas manuales internas

- **Masaje de los músculos elevadores del ano**

Thiele desarrolló esta técnica de masaje en todas las fibras del músculo coccígeo, el cuerpo del elevador del ano y el pubococcígeo. Mediante tacto rectal, se recorren las fibras musculares desde el coxis en dirección a la sínfisis del pubis, en un movimiento de vaivén como si se afilara una navaja de afeitar sobre el cuero, aplicando tanta presión como pueda tolerar el paciente. Se repite 10-15 veces y suele apreciarse una relajación de la musculatura. El masaje debe aplicarse entre 5 y 10 días seguidos^(4,11).

- **Estiramiento de los músculos elevadores del ano**

Previamente solicitaremos al paciente una contracción voluntaria del esfínter. A través del recto realizaremos una tracción de los músculos elevadores en sentido caudal y posterior con el objetivo de poner en máxima tensión las fibras musculares. Cuanto más reciente sea la coccigodinia y más tónico esté el esfínter anal, mejor es el resultado del tratamiento manual. Si el tratamiento intrarrectal no es posible, podemos realizar la maniobra desde el abordaje vaginal⁽²¹⁾.

- **Manipulación del coxis**

Las diferentes técnicas tienen el objetivo de movilizar la articulación sacrococcígea en flexión, lateralización y rotación para restablecer su movilidad, disminuir el dolor y la tensión de los músculos elevadores del ano a través del abordaje intrarrectal. Maigne señala mejores resultados en pacientes que conservan el rango de movimiento normal, frente a los coxis rígidos⁽³⁰⁾.

Electroterapia

Dentro de las posibilidades terapéuticas de la electroterapia, la aplicación de ultrasonido y diatermia para el alivio del dolor presentan una evidencia científica grado III según la escala de Shekelle (I-IV)^(10,29). Otras alternativas terapéuticas útiles son el TENS y el biofeedback aunque no existen estudios científicos que lo demuestren⁽¹⁹⁾.

- **Estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS)**

El TENS es una técnica analgésica local basada en la aplicación corrientes bifásicas simétricas o bifásicas alternas simétricas producidas por un generador y transmitidas a la piel mediante unos electrodos. Produce una parestesia intensa en el territorio proximal al nervio periférico estimulado. Su aplicación puede ser externa, o intracavitaria (rectal o vaginal). Para interrumpir el dolor y el círculo vicioso que éste origina, se emplean frecuencias elevadas entre 50 y 150 Hz y anchuras de pulso entre 0,2 y 0,3 ms. La intensidad aplicada debe producir un leve hormigueo y la iremos aumentando progresivamente para evitar el efecto de acomodación. La analgesia suele producirse a partir de los 20 min de tratamiento⁽²⁶⁾.

- **Biofeedback**

El biofeedback es una técnica que proporciona a los pacientes una representación visual sobre su actividad muscular. Es de gran utilidad en la reeducación de los músculos del periné dado que ésta es una musculatura de difícil propiocepción por no ser visible ni accesible externamente. Su manejo permite tomar conciencia del tono de la musculatura y aprender a contraer/relajar de forma consciente y selectiva. En los casos en que se busca disminuir el tono basal, recibe el nombre de biofeedback negativo. Para que esta terapia tenga éxito es necesario que exista una respuesta medible de la actividad muscular, que esta respuesta sea variable (puedan registrarse los cambios) y que el paciente comprenda el objetivo de la utilización del biofeedback⁽²⁶⁾.

Chiariony et al (2010) en un estudio sobre el espasmo del músculo elevador del ano, objetivaron la efectividad del biofeedback para el alivio del dolor en un 87% de los casos y para desarrollar la capacidad de relajación muscular frente a otras técnicas como el masaje o el TENS⁽⁴³⁾.

- **Ultrasonidos**

Esta modalidad terapéutica aplica vibraciones mecánicas de alta frecuencia mediante un cabezal con propiedades piezoeléctricas que produce el cristal de cuarzo alojado en su interior. Es necesario interponer un gel conductor entre el cabezal y la zona a tratar. Tiene una acción fibrolítica, térmica y vasodilatadora

local que produce un efecto antiinflamatorio, analgésico y reduce el espasmo muscular. Es una herramienta de elección en caso de procesos traumáticos y lesiones inflamatorias de tejidos blandos y se utiliza como complemento a la terapia manual³⁵. En el caso de la coccigodinia se puede aplicar en el área pericoccígea y en los bordes laterales sacrococcígeos, en la zona de inserción del músculo glúteo mayor y el piramidal. Los parámetros que suelen utilizarse son una frecuencia de 0,75 a 1 MeHz, una intensidad que varía de 0,1 a 3 w/cm² en las aplicaciones continuas, o ente 0,2 y 5 w/cm² en las aplicaciones pulsadas.

Si en vez de un gel conductor se utiliza una crema antiinflamatoria, con corticoides o anestésicos que tenga la capacidad de atravesar la piel, se añade el efecto químico a la aplicación mecánica de las ondas y se denomina sonoforesis⁽⁴¹⁾.

- En la literatura no existe evidencia científica sobre su efectividad como técnica de tratamiento aislada, por lo que suele combinarse con tratamiento manual. Parece que tanto el ultrasonido como la sonoforesis producen una disminución del dolor en los pacientes, pero no hay clara diferencia sobre la efectividad de estas dos aplicaciones, ni suficientes estudios sobre los diferentes parámetros que pueden modificarse⁽⁴⁴⁾.

- **Diatermia**

La UHF es una modalidad de diatermia profunda que tiene una frecuencia de emisión de 433,92 MeHz. Produce un importante efecto antiinflamatorio y reparador del tejido a profundidades próximas a 6-8 cm sin calentar la piel y el tejido celular subcutáneo. Gracias al incremento de la temperatura local (que se acerca a los 41-45º), se favorece el proceso de proliferación de colágeno, lo cual es muy útil para acelerar la recuperación tisular en las lesiones musculoesqueléticas. Se aplica con un solo cabezal y a una potencia entre 120 y 150 W en función de la tolerancia del paciente. En base a los estudios realizados por Giombini et al, la diatermia se muestra como una terapia efectiva a corto plazo, sin efectos secundarios, que disminuye el dolor y la rigidez de músculos y articulaciones, mejorando significativamente de la clínica del paciente⁽⁴⁵⁾.

Educación en autocuidados

La educación del paciente en autocuidados es una parte muy importante del tratamiento, para evitar la perpetuación de factores lesionales de origen mecánico y sistémico, así como hacerle partícipe de su mejoría. Desde el primer día le proporcionaremos pautas para el domicilio. Debe sentarse recto, respetando la curvatura fisiológica del raquis, en un asiento firme (no duro) y apoyado en las ramas isquiáticas. Evitará la postura encorvada (raquis lumbar en extensión), porque

sobrecarga la articulación sacrococcígea y aumenta la angulación del coxis⁽¹¹⁾. Puede ser necesario el uso de cojines (tipo Kelly) y la utilización de ropa especialmente holgada y cómoda. Alternará períodos de sedestación (si lo tolera) y descanso en otras posiciones. Si debe permanecer sentado, le aconsejaremos que se siente en la parte delantera del asiento, sobre la parte posterior de los muslos. Debe evitar trayectos largos en coche y se desaconseja la práctica de deportes como el esquí, la equitación, el ciclismo o el remo.

CASO CLÍNICO

Mujer de 47 años sin antecedentes médicos de interés. Alergias no conocidas.

Antecedentes ginecológicos: síndrome de ovario poliquístico. Embarazo ectópico y salpinguectomía en el año 2000 por laparoscopia tras fecundación in vitro. Año y medio después, otra fecundación in vitro fallida con síndrome de hiperestimulación ovárica severa que precisa ingreso hospitalario durante un mes. Posterior al alta, legrado de restos abortivos (marzo 2002). Actualmente presenta dismenorrea primaria y dispareunia.

Desde enero 2011 (sin causa evidenciada), manifiesta dolor coccígeo de tipo muscular con sensación de quemazón que se inicia al sentarse y se irradia a la cara posterior de piernas y glúteos. La paciente comenta que ha estado con apoyo unisquiático y no soporta la sedestación. EVA de pie 4, sentada con cojín (30 min.) 6, sin cojín 7(5 min.). Puede estar tumbada de lado. Trabaja en banca. Se le realizan las siguientes pruebas de imagen (noviembre 2011):

- RX proyecciones sagital y anteroposterior de pelvis en la que se evidencia subluxación del coxis sin otras alteraciones radiológicas de interés
- RMN pélvica con contraste que descarta endometriosis y atrapamiento nervio pudendo

En tratamiento farmacológico con escaso alivio, es derivada a la Unidad del Dolor donde recibe varias infiltraciones (febrero 2012-abril 2013) en los músculos obturador interno (bilateral), elevadores del ano (bilateral), piramidal derecho y en la articulación sacrococcígea.

Acude a la unidad de Fisioterapia de Suelo Pélvico en noviembre 2013 derivada de la Consulta de Rehabilitación. Tras la recogida de datos de la anamnesis, nos detenemos en la historia del dolor. Refiere que se extiende por el ano, vagina, glúteos y cara posterior de los muslos; se agrava al estar sentada y especialmente al levantarse. El tratamiento farmacológico (Lyrica y Escitalopran), sólo le alivia ligeramente. Ha recibido tratamiento de fisioterapia durante el año 2012 con una

reducción sensible de los síntomas. Acude nuevamente al servicio por agravación del cuadro desde mayo 2013. Según la escala de dolor de McGill, la paciente lo describe como insidioso, intenso, constante, agotador y se irradia por las piernas. En la Escala Analógica Visual cuantifica el dolor en un 4 (bipedestación), 6 (sentada con cojín 20'), 7 (sin cojín 1'). En el índice de discapacidad de Oswestry presenta un resultado del 54%.

Exploración Física Global

Se constatan los siguientes hallazgos clínicos: presenta hipercifosis y aumento de las curvas del raquis lumbar y cervical. Cabeza protruída, en relación con la cintura escapular. Pelvis en anteversión, cresta iliaca izquierda elevada, EIAS y EIAI izquierdas más anteriorizadas y cefálicas. Ramas púbicas simétricas y rama isquiática izquierda más elevada y posteriorizada. Pliegues glúteo y toracolumbar derechos más descendidos. El fémur derecho presenta rotación interna y pie izquierdo valgo. Mayor apoyo del peso en MII. MII en ligera hiperextensión en relación con el MID que se presenta en ligera flexión. Buen estado muscular general sin signos de atrofia y reflejos superficiales conservados.

Equilibrio Lumboabdominopélvico y diafragma

Los movimientos analíticos del raquis lumbar aparecen disminuidos por el dolor sin signos de rigidez articular. No aumenta el dolor tras el movimiento. Pala iliaca izquierda hipomóvil y sacro en nutación. Musculatura lumbar hipertónica, musculatura abdominal hipotónica y elongada. Psoas derecho acortado. Tórax en inspiración con limitada excursión diafragmática durante el ciclo respiratorio. Arcos costales expandidos.

Inspección perineal y pericoccígea

Piel engrosada en la región pericoccígea, mucosas de aspecto normal, periné asimétrico, distancia anococcígea menor de 2,5 cm y esfínter anal con muchos pliegues que sugieren hipertono de la musculatura.

Palpación Externa

En la palpación se constata dolor en la articulación sacrococcígea y dolor muscular para sacro derecho con irradiación a la cara posterior de glúteos y miembros inferiores. Dolor en la punta de coxis que no aumenta con la palpación. Punto gatillo en músculo piramidal derecho y glúteos hipertónicos. Sensibilidad de los dermatomas y reflejos superficiales conservados.

Examen Vaginal

Tono basal aumentado con predominio del lado izquierdo, con dificultad para la relajación muscular. Nucleo fibroso central no depresible a la palpación, puntos gatillo

miofasciales bilaterales en los músculos elevadores del ano y el músculo obturador interno.

Examen Intrarrectal

Dolor durante la exploración. Presenta hipertono del esfínter anal externo y puntos gatillo en el esfínter anal. Se aprecia una banda tensa miofascial bilateral del músculo isquiococcígeo. Punto gatillo en el músculo coccígeo izquierdo. Se aprecia coxis desplazado del eje axial hacia el lado izquierdo, muy doloroso a la movilización en todos sus ángulos.

PROPUESTA DE TRATAMIENTO

Nuestro primer objetivo de tratamiento va a centrarse en el alivio del dolor, por su carácter incapacitante y su repercusión en las actividades básicas de la vida diaria de la paciente. Dado que muestra signos de hipertono en la región perineal y le resulta muy dolorosa la palpación pericoccígea, inicialmente utilizaremos técnicas globales.

- Inducción miofascial, orientada a disminuir del tono basal y relajar los tejidos blandos de la región lumboabdominopélvica.
- Técnicas diafragmáticas para ampliar la excursión del diafragma y disminuir la tensión. La paciente estará en decúbito lateral para evitar que se desencadene dolor en la región coccígea. Emplearemos maniobras manuales basadas en el masaje, estiramientos y ejercicios respiratorios dirigidos especialmente a prolongar el tiempo espiratorio. Trabajaremos cada hemidiafragma por separado.
- Movilizaciones de las articulaciones sacroilíacas para lograr el correcto posicionamiento de la pelvis.
- Reeducción postural global, para estimular la propiocepción de las zonas bloqueadas y que la paciente tome conciencia de sus zonas de tensión. Utilizaremos la posición de la bailarina para estimular un trabajo excéntrico de la musculatura de la cadena posterior y reequilibrar los grupos musculares en carga. Se descartan las otras posturas previas de cierre del ángulo coxofemoral por la dificultad para mantener la postura de sedestación y decúbito supino.
- Aplicación de vendaje neuromuscular para estimular el proceso de recuperación del cuerpo (iremos variando las zonas de aplicación del vendaje en función de los objetivos planteados en cada sesión).
- Facilitamos a la paciente pautas para el domicilio: adopción de posturas

correctas, realización de ejercicios respiratorios en posición relajada (2 veces al día) y aplicación de frío (7 min máximo) o calor local (10 min) según tolerancia, 4 veces al día. Le recomendaremos la utilización de cojines específicos tipo Tush Cush o Kelly; se desaconseja el tipo "donut" porque no disminuye la presión ejercida sobre el coxis al sentarse. Enseñaremos estiramientos analíticos de la musculatura lumbar y posterior de miembros inferiores, así como ejercicios de flexibilización del raquis en posición de cuadrupedia. Incidiremos en el reposo relativo y daremos pautas sobre técnicas de relajación según la técnica de Jacobson.

En las siguientes sesiones, si ha disminuido la percepción dolorosa y el tono del periné, pasamos a utilizar técnicas más específicas con abordaje intrarrectal. Alternaremos la aplicación de dichas técnicas en las sesiones posteriores para no agotar a la paciente, y no desencadenar una respuesta dolorosa:

- Masaje de Thiele, movilización suave del cóccix y estiramientos de los músculos elevadores del ano e isquiococcígeo previa contracción isométrica: 5" de contracción submáxima (10-25%) y 10" de relajación acompañada de la espiración.
- Compresión isquémica de los puntos gatillo del esfínter anal para desactivarlos: compresión sobre el punto 15", seguido de una contracción del esfínter de 10" y 20" de relajación, acompañada de un estiramiento pasivo.
- Biofeedback negativo para favorecer la toma de conciencia de la relajación del periné, unos 10 min de tratamiento para no agotar la musculatura.
- Como medidas analgésicas de electroterapia, utilizaremos TENS con una frecuencia de 80 Hz, anchura de pulso 200 µseg durante 30 min y a la intensidad que tolere el paciente. Colocaremos los electrodos a ambos lados del sacro y cóccix, o utilizaremos una sonda anal si la tolera. Evitaremos el efecto de acomodación subiendo la intensidad cuando la paciente deje de percibir las parestesias.
- Alternaremos con el abordaje vía vaginal para el tratamiento de los músculos pubovaginal, pubococcígeo y obturador interno, mediante las técnicas ya descritas.

En sesiones sucesivas, le enseñaremos ejercicios propioceptivos en diferentes posiciones (bipedestación, sedestación, cuadrupedia) con balones tipo Bobath, planos inestables, apoyo bipodal, monopodal, ojos abiertos, cerrados, favoreciendo así la recuperación de la estabilidad pélvica. Adaptaremos las pautas domiciliarias a la evolución de la paciente, incidiendo en la importancia de continuar realizando autoposturas de RPG, estiramientos analíticos (musculatura paravertebral lumbar, glúteos, piramidal e isquiotibiales), ejercicios respiratorios y de relajación, así como el

cuidado de la higiene postural.

CONCLUSIONES

De acuerdo con la bibliografía consultada, parece que la fisioterapia puede aportar diferentes técnicas de gran ayuda para el manejo del dolor y la disfunción musculoesquelética. Presenta además la ventaja de no producir efectos secundarios y ser mínimamente invasiva, por lo que puede considerarse como un tratamiento de primera elección en el abordaje de la coccigodinia.

Los estudios realizados hasta el momento, aportan resultados inconcluyentes en relación con la eficacia de las técnicas de fisioterapia, pero lo cierto es que los pacientes refieren disminución del dolor, recuperan funcionalidad y dejan de tomar analgésicos; por ello podemos interpretar que el resultado del tratamiento es satisfactorio aunque falte evidencia científica. Por otro lado, es importante abrir nuevas líneas de investigación que demuestren la eficacia de las diferentes técnicas de fisioterapia, así como estudios randomizados que evalúen la efectividad de las terapias manuales en combinación con las instrumentales.

En la práctica profesional diaria, nos encontramos pacientes que presentan condiciones clínicas diferentes y estados evolutivos de la patología muy diversos, por lo que se hace imprescindible una evaluación funcional minuciosa y sistematizada que identifique los mecanismos lesionales y las compensaciones antiálgicas que desarrolla el cuerpo del paciente, especialmente cuando los síntomas se cronifican. Ésta es una herramienta imprescindible para poder personalizar las técnicas terapéuticas aplicadas y adaptarlas a la evolución clínica.

Se pone de manifiesto que la coccigodinia presenta niveles de dolor elevados y una gran alteración de la funcionalidad en los pacientes, por lo que produce un gran deterioro en su calidad de vida. Por otro lado, se confirma que el tratamiento precoz de la coccigodinia repercute decisivamente en el pronóstico; es fundamental la creación de unidades especializadas en suelo pélvico, formadas por diferentes profesionales del equipo multidisciplinar. Asimismo es importante que todos los integrantes de estas unidades, consensúen criterios diagnósticos y terapéuticos para lograr resultados exitosos.

Gracias a los estudios de diferentes autores se ha profundizado en el conocimiento de la etiología de la coccigodinia, pero aún así es una condición patológica difícil de tratar, dado que muchas estructuras de diferentes sistemas están íntimamente relacionadas entre sí, formando un conjunto funcional indisoluble. Sin embargo, no podemos olvidar que en un 30% de los pacientes diagnosticados de coccigodinia crónica, las causas siguen sin esclarecer. Ello nos debe impulsar a continuar investigando, dado que cuanto más nos acerquemos a la causa que provoca

la coccigodinia, más cerca estaremos de aplicar el tratamiento adecuado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sugar O. Historical Perspective. Coccyx the bone named for a bird. *Spine* 1995;3:379-383.
2. Roca J, Iborra M, Alberti G, Cavanilles-Walker JM, García L. Coccigodinia tratada mediante resección del coxis. Estudio del resultado en veinticuatro pacientes. *Patología del aparato locomotor* [Internet]. 2005 [citado 21 noviembre 2013];3(3):173-179. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000200004&lng=es&nrm=iso
3. Rubio E, Alonso J, García-Muñoz M, Meseguer F, Rodríguez-Navarro MA. Abordaje del ganglio de Walter por vía transdiscal coccígea en coccigodinia. *Rev Soc Esp Dolor* [Internet]. 2007 [citado 21 noviembre 2013];2:113-116. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462007000200004&lng=es&nrm=iso
4. Thiele GH. Coccygodynia. The mechanism of its production and its relationship to anorectal disease. *Am J Surg*.1950;79(1); 110-6
5. Nathan ST, Fisher BE, Roberts CS. Coccydynia. A Review of pathoanatomy, aetiology, treatment and outcome. *J Bone Joint Surg [Br]* [Internet]. 2010 [cited 2013 Dec 3];92-B:1622-7. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=\(NATHAN%5BAuthor%5D\)%20AND%20Coccydynia](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=(NATHAN%5BAuthor%5D)%20AND%20Coccydynia)
6. Maigne JY, Lagauche D, Doursounian. Instability of the coccyx in coccydynia. *J Bone Joint Surg [Br]* [Internet]. 2000 [cited 2013 Dec 5];82-B:1038-41. Disponible en: <http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/content/82-B/7/1038.long>
7. Cameron HU, Fornasier VL, Schatzker J. Coccygodynia. *Can Med Assoc J* [Internet]. 1975 [cited 2013 Dec 3];112:557-8. Disponible en : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1956266/?page=1>
8. Maigne JY. Management of common coccygodynia. Angers: Sociedad Francesa de Medicina Manual Osteopática y Ortopédica [Internet]; 2002 [cited 2013 Dec 14]; Disponible en:
9. http://www.sofmmoo.com/english_section/7_coccyx/coccyx.htm.
10. Storr, K. Docnotes: Coccydynia. A complicated condition that can be a real pain

- in the... [Internet]. 2008; [cited 2013 Dec 17]; Disponible en:
<http://rebusnovus.files.wordpress.com/2008/07/coccydynia.pdf>
11. Patel R, Appannagari A, Whang PG. Coccydynia. *Curr Rev Musculoskelet Med* [Internet]. 2008 [cited 2013 Dec 17];1:223-226. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2682410/>
 12. Thiele GH. Coccygodynia: cause and treatment. *Dis Colon Rectum*. 1963;6:422–36.
 13. Wray CC, Eason S, Hoskison J. Coccydynia: aetiology and treatment. *J Bone Joint Surg* [Internet]. 1991 [cited 2013 Dec 9];73-B:335-338. Disponible en:
<http://www.bjj.boneandjoint.org.uk/content/73-B/2/335.long>
 14. Postachini F, Massobrio M. Idiopathic Coccygodynia. Analysis of Fifty-one operative Cases and Radiographic Study of the normal Coxis. *J Bone Joint Surg [Br]* [Internet]. 1983 [cited 2013 Nov 28];65(8):1116-24. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6226668>
 15. Maigne JY, Rusakiewicz F, Diouf M. Postpartum coccydynia: a case series study of 57 women. *Eur J Phys Rehabil Med* [Internet]. 2012 [cited 2013 Dec 2];48(3):387-92. Disponible en:
<http://www.minervamedica.it/en/getfreepdf/Az%252F1qxqeEFdkJUM7Cx4z6KiqeukYHScZCfmRO5n%252BOTQC9d1F4o6Zg59LLQcfJY8zGQmLh7Ofth78I3UD5VZAHw%253D%253D/R33Y2012N03A0387.pdf>
 16. Maigne JY, Doursounian L, Chatellier G. Causes and mechanisms of common coccydynia: role of body mass index and coccygeal trauma. *Spine* [Internet]. 2000 [cited 2013 Dec 2];25:3072-9. Disponible en:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11145819>
 17. Ryder I, Alexander J. Coccydynia: a woman's tail. *Midwifery* [Internet]. 2000 [cited 2013 Nov 29];16 (2):155-60. Disponible en:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026661389990205X>
 18. Grgic V. Coccydynia: etiology, pathogenesis, clinical characteristics, diagnosis and therapy [Internet]. *Lijec Vjesn* 2012 [cited 2013 Nov 23]; Jan-Feb;134(1-2):49-55. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22519253>
 19. Dagnino J. Definiciones y clasificación del dolor [Internet] Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile; 1994 [citado 30 enero 2014];23(3): Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/publ/boletin/dolor/Definiciones.html>
 20. Valenzuela FA, Aldaco GV, Flores AS, Manilla LN, Olivares RM, Mendoza de la Cruz JR. Diagnóstico y tratamiento de la coccigodinia en adultos. [Internet]

- México D.F.: Instituto Mexicano de Seguro Social; 2010 [citado 10 ene 2014].
Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Documents/574GER.pdf>
21. Maigne JY. Coccigodinia. Bases indispensables en el abordaje del coxis doloroso [Internet] Angers: Sociedad Francesa de Medicina Manual Osteopática y Ortopédica; 2004 [citado 14 enero 2014]. Disponible en: <http://www.sofmmoo.com/espagnol/jym-coccyx.pdf>
 22. Martínez LE. Tratamiento osteopático de la mujer. Infertilidad funcional, embarazo y postparto. Madrid: Medos; 2012. p. 355-362.
 23. Drake RL, Vogl AW, Mitchell, AW. Gray: Anatomía para estudiantes. Madrid: Elsevier; 2007 p. 470-96.
 24. Saluja PG. The incidence of ossification of the sacrococcygeal joint. J Anat [Internet] 1988 [cited 2014 Jan 14];156:11-5. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1261909/>
 25. Kapanji IA. Cuadernos de Fisiología Articular, Cuaderno III. 4ª ed. Barcelona: Masson; 1982 p. 58-75.
 26. Travell J, Simons D. Dolor y disfunción miofascial. Manual de los Puntos Gatillo, Volumen II, 2ª ed. Madrid: Panamericana; 1999 p. 137-63.
 27. Walker, C. Fisioterapia en Obstetricia y Ginecología. Barcelona: Elsevier Masson; 2006. p 1-32 y 265-294.
 28. Itza F, Salinas J, Zauerza D, Gómez F, Allona A. Actualización del síndrome de atrapamiento del nervio pudendo: enfoque anatómico-quirúrgico, diagnóstico y terapéutico. Actas Urol Esp [Internet]. 2010 [citado 18 enero 2014];34(6):500-509. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-actas-urologicas-espaolas-292-articulo-actualizacion-del-sindrome-atrapamiento-del-13150964?referer=buscador>
 29. Amostegui JM, Amostegui M, editores. Coxigodinia y terapia manual. 2º Congreso Internacional del Suelo Pélvico y Pelviperineología. Sevilla, 13-15 octubre 2011. Barcelona: Jims; 2011. p.129-136.
 30. Marmor, L. How treat inflammation of the coxis. G P. 1962;25:110-12.
 31. Fogel GR, Cunninham PY 3rd, Esses SI. Coccygodynia: evaluation y management. J Am Acad Orthop Surg [Internet]. 2004 [cited 2014 Jan 12] Jan-Feb [cited 2014 Jan 12];12(1):49-54. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14753797>

32. Leiserson R. Coxigodinia: semiología, diagnóstico y tratamiento. *Intramed Journal* [Internet] 2013 [citado 10 enero 2014];1(3). Disponible en: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=7832>
33. Stern, FH. Coccygodynia among the geriatric population. *J Am Geriatr Soc* [Internet]. 1967 Jan [cited 2014 Jan 8];15(2):100-102. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6015538>
34. Academia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears. Unidades de Dolor. Realidad hoy, reto para el futuro. Barcelona: Dirección Científica de l'Academia de Ciències Mèdiques de Catalunya i de Balears; 2002.
35. Karadimas EJ, Trypsiannis G, Giannoudis PV. Surgical Treatment of coccygodynia: an analytic review of the literature. *Eur Spine J* [Internet]. 2011 [cited 2014 Jan 20];20:698-705. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3082682/>
36. Tovar R. Anotaciones: Escalas Unidimensionales para medir el dolor [Internet]. [Madrid]: Rubén Tobar; 2012 [citado 11 febrero 2014]. Disponible en: <http://www.fisioterapiasinred.com/wpc-ontent/uploads/2012/11/eva.png>
37. Junta de Andalucía, Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. Cuestionario de dolor español [Internet]. Sevilla: Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales; 2014 [citado 3 febrero 2014]. Disponible en: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/CuestEnf/PT6_CuestDolor_CDE.pdf
38. Sociedad Española del Dolor Recomendaciones para el seguimiento de pacientes con dolor neuropático. [Internet] Madrid: SED; 2013 [citado 23 enero 2014]. Disponible en: <http://portal.sedolor.es/pagina/index.php?id=318&title=recomendaciones-de-la-sed-para-el-dolor-neuropatico>
39. Vázquez GJ, Solana GR. Síndrome de dolor miofascial y puntos gatillo. Liberación miofascial. Madrid: Mandala; 1998.
40. Souchard P. RPG: Principios de la Reeducción Postural Global. Barcelona: Paidotribo; 2005.
41. Sijmonsma J. Taping Neuromuscular Manual. Cascais: Aneid Press; 2007.
42. Xhardez Ives. Vademecum de Kinesioterapia y de Reeducción Funcional. Barcelona: EL Ateneo; 1993.

43. Bronfort G, Haas M, Evans R, Leininger B, Triano J. Effectiveness of manual therapies: the UK evidence report. *Chiropractic & Osteopathy* [Internet]. 2010 [cited 2013 Dec 15];18:3. Disponible en: www.chiroandosteo.com/content/18/1/3.
44. Chiarioni G, Nardo A, Vantini I, Romito A, Whitehead WE. Biofeedback is superior to electrogalvanic stimulation and massage for treatment of levator ani syndrome. *Gastroenterology* [Internet]. 2010 [cited 2013 Dec 28] Apr; 138(4):1321–29. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3218134/>
45. Ay S, Doğan SK, Evcik D. Comparison the efficacy of phonophoresis and ultrasound therapy in myofascial pain syndrome. *Rheumatol Int* [Internet]. 2011 [cited 2013 Dec 12] Sep;31(9):1203-8. Disponible en: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=\(Do%20AND%20phonophoresis%5BTitle%5D](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed?term=(Do%20AND%20phonophoresis%5BTitle%5D)
46. Giombini A, Giovannini V, Di Cesare A, Pacetti P, Ichinoseki-Sekine N, Shiraishi M, et al. Hyperthermia induced by microwave diathermy in the management of muscle and tendon injuries. *Br Med Bull* [Internet]. 2007 [cited 2013 Dec 19];83:379–96. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17942453>.

Recibido: 23 febrero 2016.

Aceptado: 16 junio 2016.