

# Disfunción sacroiliaca: fiabilidad y validez de los test de diagnóstico. Revisión bibliográfica

## Sacroiliac joint dysfunction: reliability and validity of diagnostic test. Review

Carlos Lozano-Quijada<sup>1</sup>, Emilio J. Poveda-Pagán<sup>2</sup>, Carlos Munuera-Verdú<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fisioterapeuta, profesor asociado Universidad Miguel Hernández de Elche. Dpto. Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia;

<sup>2</sup>Fisioterapeuta, profesor colaborador Universidad Miguel Hernández de Elche. Dpto. Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia

Correspondencia: Carlos Lozano Quijada. Universidad Miguel Hernández de Elche. Dpto. Patología y Cirugía. Área de Fisioterapia. Avda. de la Universidad, s/n. clozano@umh.es.

Recibido: 29 de octubre de 2010

Aceptado: 16 de setiembre de 2011

### RESUMEN

**Introducción:** Los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca son una de las herramientas más utilizadas por los fisioterapeutas para el análisis de esta articulación. El análisis de la fiabilidad y la validez de los tests de uso más extendido como son el test de flexión en bipedestación y sedestación y el test de Gillet, ha sido objetivo de múltiples investigaciones que han pretendido comprobar si su uso resulta indicado o no.

**Objetivo:** Analizar mediante una revisión bibliográfica la fiabilidad y la validez de estos test según los trabajos existentes.

**Material y método:** Búsquedas bibliográficas en Pubmed, Cochrane Plus y PEDro. Para el análisis de la fiabilidad se analizaron trabajos centrados en el estudio intra e inter-examinadores y para la validez, estudios que comparan estos test con un estandar de referencia.

**Resultados:** En la búsqueda se obtienen 31 artículos y 9 manuales de Osteopatía. 14 artículos referentes a la fiabilidad de los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca y 16 sobre la validez.

**Conclusiones:** No se puede confiar en los test de diagnóstico de disfunción sacroiliaca como método de diagnóstico de forma individual. Sólo el uso de varios test de diagnósticos utilizados en grupo, obtienen datos más seguros. En cuanto al análisis de la validez, el estandar de referencia más utilizado genera muchas dudas sobre su idoneidad.

**Palabras clave:** Articulación sacroiliaca, test de movilidad, test de Gillet, test de flexión en bipedestación, fiabilidad, validez.

### ABSTRACT

**Introduction:** The diagnostic tests of the sacroiliac joint is one of the tools used by physiotherapists for the analysis of this joint. The analysis of reliability and validity of the most widely used tests such as the standing flexion test, sitting flexion test, and Gillet test, has been the subject of several investigations that have attempted to determine whether the use of these tests is indicated or no.

**Objective:** Analyze the reliability and validity in a review of these tests according to existing jobs.

**Material and methods:** A literature search in PubMed, Cochrane and PEDro. For the reliability analysis were analyzed in the study work focused intra-and inter-examiners and for validity studies comparing these tests with a standard reference.

**Results:** In the search get 31 articles and 9 Osteopathic and diagnostic books. 14 articles concerning the reliability of diagnostic tests of the sacroiliac joint and 16 on the validity.

**Conclusions:** Unable to rely on diagnostic tests for sacroiliac dysfunction as a diagnostic method individually. Only the use of various diagnostic tests used in groups, collect data more secure. For analysis of the validity, the standard of reference used generates many questions about its suitability.

**Keywords:** Sacroiliac joint, motion palpation test, Gillet test, standing flexion test, reliability, validity.

## INTRODUCCIÓN

En la práctica clínica diaria de la fisioterapia una de las patologías más frecuentes ante la que se encuentran los fisioterapeutas es el dolor lumbar que padecen un 15% de la población general (1) y una de las actuaciones más comunes por parte de los fisioterapeutas es la exploración de la articulación sacroiliaca y sus posibles disfunciones para evaluar si es esta articulación la causa del dolor.

La cintura pelviana consta de tres huesos y tres articulaciones, las dos sacroiliacas junto con la articulación de la sínfisis del pubis. El sacro que tiene forma de cuña y que articula por sus dos lados con los huesos iliacos. Esta estructura soporta el peso de toda la parte superior del cuerpo y lo distribuyen entre ambos miembros inferiores. Las articulaciones sacroiliacas participan activamente en los movimientos de flexión y extensión del tronco y en la marcha, por lo que su bloqueo puede ocasionar dolores en la zona o en articulaciones cercanas que trabajen excesivamente para compensar la falta de movilidad de estas. El análisis de la movilidad de la articulación sacroiliaca y el diagnóstico de sus disfunciones han estado presente en los estudios científicos desde la primera mitad del siglo XX desde que Sashin (2) y Pitkin (3) comenzaran sus investigaciones. Wilke y cols. (4) en su análisis del movimiento de estas articulaciones obtienen un movimiento entre 1.3° y 1.6°, determinando que es cuestionable cuantificar manualmente las diferencias existentes entre las posiciones de los dos huesos iliacos. Kissling y cols. (5) hablaban de un movimiento de 1.9° de media, indicando que si existe un movimiento mayor a este, es patológico. Estos hallazgos reflejan la dificultad del diagnóstico de disfunción sacroiliaca. Por ello, investigadores como Stureson (6), Mitchell (7) y Goode (8) se plantean la capacidad de los test de discernir ante tan escasa movilidad. Hoy en día todavía existe una controversia importante sobre cual es el método más eficaz para un diagnóstico seguro de las disfunciones sacroiliacas. Por ello y por la importancia en la práctica clínica diaria que supone, actualmente numerosos investigadores han seguido centrando sus estudios en el análisis de los diferentes test de diagnóstico de disfunción de movilidad de la articulación sacroiliaca. Son múltiples los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca (9-21). Están los test de movilidad, siendo los más descritos el Test de Flexión en bipedestación (TFB), el test de flexión en sedestación (TFS) y el test de Gillet (Figura 1). Además están los test de asimetría ósea con la observación de las espinas iliacas antero-superiores (EIAS) o de la longitud de los miembros inferiores. También son muy utilizados los test de provocación de dolor como son los test de presión sacra o iliaca. Para el análisis de estos test se ha de tener en cuenta el estudio de su fiabilidad y su validez. Según Cleland (17) entendemos fiabilidad como la capacidad de no errar en el resultado positivo o negativo, y como validez diagnóstica a la capacidad de medir lo que se le pide al test.

Por otro lado, para el correcto análisis estadístico, según Carmichael (22) no se puede usar en ningún caso el porcentaje de acuerdo por la posibilidad de una incorrecta interpretación de los resultados, y es imprescindible usar

herramientas estadísticas adecuadas como el índice Kappa (23) o PABAK (24). Estos índices permiten discernir el grado de concordancia de los test realizados inter-examinadores, intra-examinadores, o en comparación con un estándar de referencia.

## MATERIAL Y MÉTODO

El periodo de búsqueda se centró tanto en los artículos como manuales publicados entre Enero del 2000 y Febrero del 2011.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Medline (Pubmed), Cochrane y PEDro.

- **Medline:** Sacroiliac joint AND (diagnostic test OR Gillet test OR standing flexion test OR sitting flexion test OR reliability OR validity).
- **Búsquedas en Título/Resumen:** Límites de búsqueda: adultos, humanos, y trabajos publicados en los últimos 10 años.
- **Biblioteca Cochrane plus:** Sacroiliac joint. Gillet test. Standing flexion test. Articulación sacroiliaca. Test de Gillet. Test de flexión en bipedestación.
- **PEDro:** sacroiliac joint. Gillet test. Standing flexion test.
- **Criterios de inclusión:** Artículos que trataran de test de palpación en movimiento de la articulación sacroiliaca por ser el grupo en el que se enmarcaban los test de flexión en bipedestación (TFB) y en sedestación (TFS), y el test de Gillet, (Figura 1). Finalmente también se añadieron a la búsqueda aquellos artículos que pese a haber sido publicados hace más de 10 años, son citados repetidamente en estudios posteriores, y se ha considerado importante incluirlos en la revisión.
- **Criterios de exclusión:** Artículos que traten de deportistas profesionales de un deporte específico y artículos cuyos datos reflejen procesos reumáticos, tumorales o infecciosos.

**Figura 1:** El Test de Flexión en Bipedestación, el Test de Flexión en sedestación y el test de Gillet son test de movilidad específicos para la articulación sacroiliaca



Test Flexión Bipedestación\*

Test Flexión Sedestación\*3

Test de Gillet\*

\*Fotos de los autores (21)

Para la fiabilidad de los test se examinaron artículos que analizaran una o varias de las características siguientes:

- La fiabilidad inter-examinadores: un sujeto es analizado por varios examinadores realizándole el mismo o los mismos test
- Fiabilidad intra-examinadores: el mismo investigador realiza en dos momentos diferentes el mismo test al mismo sujeto.
- Fiabilidad inter-test: se comparan varios test que inten-

tan medir lo mismo.

- Revisiones bibliográficas de fiabilidad

Se buscan datos estadísticos como el porcentaje de acuerdo, el índice de correlación de Kappa, y en algunos casos el índice de prevalencia y tendencia ajustada de Kappa (PABAK).

Para la validez diagnóstica se admitieron aquellos artículos que analizaran las siguientes características:

- Análisis de un posible estándar de referencia, La validez diagnóstica de un test ha de ser evaluada en comparación con un estándar de referencia (gold standar), que pese a que la mayoría de las veces es de un coste económico superior y de mayor dificultad, ha de suponer la certeza de diagnóstico.
- Análisis de test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca comparados con el estándar de referencia.
- Relación de los test como posibles predictores de dolor lumbar.
- Revisiones bibliográficas de validez

Para la obtención de los test diagnósticos de disfunción sacroiliaca más utilizados y referenciados, se analizaron manuales de pruebas diagnósticas de fisioterapia y osteopatía. La búsqueda de estos manuales se realizó en la biblioteca de la Universidad Católica San Antonio de Murcia y la biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Miguel Hernández.

## RESULTADOS

Los resultados de la búsqueda son los siguientes:

31 artículos específicos con referencias a la fiabilidad y validez (Tabla 1), de los cuales 9 son rescatados por sus citaciones en artículos posteriores aún siendo previos al año 2000. 13 artículos hacen referencia a la fiabilidad de los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca y 18 sobre la validez. Otros 6 artículos se rescatan por su aportación al tema.

De las búsquedas de los test más habituales de diagnóstico de disfunción sacroiliaca en manuales, se obtienen 13 manuales de osteopatía y de diagnóstico articular, todos ellos editados en los últimos 10 años.

En cuanto a trabajos que versaban sobre la fiabilidad intra-examinador e inter-examinadores se encontraron tres artículos que pese a sus fechas de publicación son citados repetidamente en estudios posteriores.

En uno de los primeros estudios de fiabilidad (25), se analizaron a 17 pacientes con 13 test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca. El estudio se realizó con 8 examinadores agrupados en parejas, con lo cual cada sujeto era examinado por dos terapeutas. Los resultados reflejaban, según los autores, un porcentaje de acuerdo entre terapeutas pobre, por debajo del 70% que era lo que se habían fijado los autores. Sólo dos test superaban el 70% de acuerdo entre examinadores, test de compresión de las espigas del iliaco, y test de abertura del iliaco. El test de Gillet, el TFB, y el TFS, estaban entre el 40-50% de porcentaje de acuerdo. Teniendo en cuenta cada pareja de examinadores, y con la totalidad de test, el porcentaje de acuerdo estaba entre el 30% y el 65%. Los autores concluían que los terapeutas tenían que tener en cuenta que la fiabilidad

de estos test en la práctica clínica era insuficiente.

Carmichael (22) se centró en su estudio en el test de Gillet. Este se realizó sobre 53 estudiantes y se utilizaron como examinadores a 10 alumnos de fisioterapia (adiestrados durante 3 meses). Se utilizaron 3 días consecutivos para el examen de todos los sujetos. Cada examinador evaluaba de cada sujeto un total de 16 puntos (8 en cada lado), indicando si los consideraba normal o fijación. Se calculó el porcentaje de acuerdo e índices de Kappa inter-examinadores (85,3% con índice de Kappa bajo), e intra-examinadores (89,2% con índice de Kappa débil). Esta discordancia entre cálculos estadísticos, la explicaban los autores por el elevado número de pacientes con test negativo y resultaba probable acertar en los casos de test negativo. Por otro lado al analizar los test positivos, resultaba que eran pocos los casos en los que dos examinadores eran capaces de afirmar ambos que eran positivos. De esos 53 sujetos analizados, 46 casos fueron negativos para ambos, y 7 son positivos. Eso daba un porcentaje de acuerdo muy elevado, pero al observar el bajo acuerdo en los 7 casos positivos, resultaba un índice de Kappa muy bajo.

El autor concluía que el test era poco fiable pero sensible por ese porcentaje de sujetos sin disfunción. Aunque pudiera ser útil en la práctica clínica por su porcentaje de acuerdo, se debía seguir trabajando para mejorar este tipo de test. Indicaba también que el test resultó más fiable en la valoración de los puntos más superiores de la articulación sacroiliaca que en los inferiores.

Este estudio de Carmichael fue comentado en una carta al editor (26) en la que la autora consideraba que está cuidadosamente realizado, destacando que en el caso del test de Gillet se detallaba el procedimiento y los resultados. Sin embargo cuestionaba que el tiempo que cada paciente pasaba hasta ser examinado de nuevo por el mismo examinador era relativamente corto y que esto podía ser una posible fuente de error. En la contestación, Carmichael agradecía todos los comentarios de la autora, pero explicaba que pese a pasar poco tiempo entre que un examinador volvía a ver al mismo paciente, eran tantos los puntos que había que evaluar que era difícil que la memoria les permitiera recordar los resultados en el examen anterior, pero reconociendo que efectivamente puede ser un tiempo demasiado corto.

En 1999 otro trabajo sobre el test de Gillet (27) estudiaba a 41 sujetos varones, con dos examinadores estudiantes de quiropraxia y en el que se realizaban dos controles separados en 4 días. Los sujetos se dividieron en sintomáticos (13 sujetos) y no sintomáticos (28). El estudio realizaba una descripción detallada del test. El análisis estadístico utilizaba el índice Kappa y el porcentaje de acuerdo. Los autores consideraban que el valor de Kappa debía ser superior al 0,6 (valor de concordancia "bueno") para ser aceptado como fiable. En cuanto al porcentaje de acuerdo, consideraban que debía ser al menos del 80%. Los autores concluían que en ningún caso los valores estadísticos obtenidos superaban el mínimo que se habían estipulado, por lo que el test no era seguro de la manera descrita. La escasez de sujetos en el grupo de sintomáticos es una de las limitaciones importantes que los autores reconocen en el estudio.

**Tabla 1. Artículos analizados en la revisión bibliográfica**

N: número de sujetos estudiados; N° exam.: número de examinadores; TFB: test de Flexión en Bipedestación; TFS: test de Flexión en Sedestación; TG: test de Gillet; TFRP: test de flexión de rodilla en prono; TD: Tests de provocación de dolor; TA: test de asimetría ósea; Inter-E: fiabilidad inter-examinadores; Intra-E: fiabilidad intra-examinador.

Autor y año	Tipo de estudio	N/n°exam.	Test analizados	Fiabilidad Inter-e.	Fiabilidad Intra-e.	Fiabilidad inter-test	% de acuerdo	I. Kappa	
Potter y cols.(1985)	Descriptivo	17 / 8	TFB, TFS, TG	Sí	-	-	Sí	-	-
Carmichael (1987)	Descriptivo	53 / 10	TG	Sí	Sí	-	Sí	Sí	-
Hobbs (1988)	Carta al editor	-	-	-	-	-	-	-	-
Dreyfuss y cols.(1996)	Descriptivo	85 sujetos	12 test	-	-	-	-	-	Sí / Inyección intra-articular
Laslett (1998)	Carta al editor								Sí
Meijne y cols. (1999)	Descriptivo	41 / 2	TG	Sí	Sí	-	Sí	Sí	-
Vicent-Smith y Gibbons (1999)	Descriptivo	9 / 9	TFB	Sí	-	-	-	-	-
Riddle y Freburger (1999)	Descriptivo	63 / 23	TFB, TFRP, y 2 TA	Sí	-	Sí	-	Sí	-
Levangie (1999)	Descriptivo		TFB,TFS, TG	-	-	-	-	-	Sí / Asimetría y dolor
Van der Wurff y cols. (2000)	Revisión	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Van der Wurff y cols. (2000)	Revisión	-	-	Sí	Sí	Sí	-	-	Sí
Sturesson y cols.(2000)	Descriptivo	22 sujetos	TG	-	-	-	-	-	Sí /Radio-estereometría
Cibulka (2001)	Carta al editor	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Riddle y Freburger (2002)	Descriptivo	65 / 34	TFB, TFRP, 2 TA	-	-	Sí	-	Sí	-
Cattley y cols.(2002)	Revisión	-	-	Sí	Sí	Sí	-	-	Sí
Hansen (2003a)	Carta al editor	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Hansen (2003b)	Carta al editor	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Laslett y cols.(2003)	Descriptivo	48 sujetos	Evaluación de McKenzie	-	-	-	-	-	Sí / Inyección intra-articular
Laslett y cols.(2005)	Descriptivo	48 sujetos	TD						Sí / Inyección intra-articular
Tong y cols.(2006)	Descriptivo	24 / 2	3 TA	Sí	-	-	-	Sí	-
Berthelot y cols.(2006)	Revisión	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Cibulka (2007)	Carta al editor	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Robinson y cols.(2007)	Descriptivo	61 sujetos	7 test ( 5 TD + 2 TA)	-	-	-	Sí	Sí	-
Stuber (2007)	Revisión	-	-	-	-	-	-	-	Sí / Inyección intra-articular
Mitchell y cols.(2007)	Descriptivo	62 sujetos	TD (test de presión sacra)	-	-	-	-	Sí	Sí / Inclinómetro digital
Hansen y cols.(2007)	Revisión								Sí
Van Kessel-Cobelens y cols.(2008)	Descriptivo	62 / 2	Test de movilidad	-	-	-	Sí	Sí	-
Goode y cols.(2008)	Revisión	-	-	-	-	-	-	-	Sí / Movimiento SI 3D
Laslett (2008)	Descriptivo	48 sujetos	TFB, TFS, TD	Sí	-	-	Sí	Sí	Sí / Inyección intra-articular
Szadek y cols.(2009)	Revisión	-	-	-	-	-	-	-	Sí
Arab y cols.(2009)	Descriptivo	25 / 2	TFB, TFS, TG, TD	Sí	Sí	-	-	Sí	-

Otro trabajo realizado por Vicent-Smith y Gibbons (28) mostraba un estudio de de fiabilidad del TFB con nueve sujetos y nueve examinadores. Los datos entre examinadores eran un 42% de acuerdo entre examinadores con un índice de Kappa de 0.052, lo que indicaba una fuerza de concordancia insignificante. En cuanto a los datos intra-examinador había un porcentaje de acuerdo del 68%, con un índice de Kappa de 0.46, lo que significaba una fuerza de concordancia moderada en cuanto a la fiabilidad del test. Los autores identificaban que el TFB tenía una seguridad de diagnóstico muy cuestionable.

Comparando los distintos test entre ellos, Riddle y Freburger (29) analizaron cuatro test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca (el TFB, test de flexión de rodilla en prono, y dos test de localización anatómica). El estudio se realizó con 34 terapeutas de centros de fisioterapia, analizando a 65 pacientes. El estudio no hacía ningún análisis intra o inter-examinadores, únicamente observaba el nivel de concordancia entre los test. Concluía que los datos demos-

traban que había un nivel de concordancia muy bajo entre los test. Cattley y cols. (30) realizan una revisión bibliográfica sobre los estudios precedentes que analizaban la fiabilidad y validez de los test de diagnóstico, obteniendo que sólo algunos test de provocación de dolor han obtenido datos más fiables y válidos en los estudios examinados, pero no ocurre lo mismo con algunos test de movilidad tal como el test de Gillet. Tong y cols. (31) realizaron un estudio de fiabilidad con 24 sujetos y dos examinadores, obteniendo valores de Kappa no superiores a 0.4, ya sea de manera individual o en grupo. Van Kessel-Cobelens y cols. (32) realizaron un estudio con otros test de movilidad menos habituales con 61 mujeres embarazadas para determinar con dos examinadores la fiabilidad de estos test obteniendo valores poco esperanzadores tanto de porcentaje de acuerdo como de índice de Kappa.

Robinson y cols. (33) realizaron un estudio con 61 sujetos en el que concluía que los test de provocación de dolor tenían mayor seguridad utilizados en grupo siempre que se

obtenga un número mínimo de positivos. En el 2009, Arab y cols. (24) analizaron el nivel de concordancia inter e intra-examinadores con la combinación de varios test en grupo. El estudio se realizó con 25 pacientes, a los que se les realizó cuatro test de movilidad de la articulación sacroiliaca (TFB, TFS, Gillet, flexión de rodilla en prono) y otros tres test de provocación de dolor. En el estudio evaluaron la confianza de estos test utilizados en grupos, es decir, utilizaron varios test para el diagnóstico en lugar de uno solo para ver si mejoraba la validez. El análisis estadístico se realizó usando el coeficiente de Kappa y el índice de prevalencia y tendencia ajustada de Kappa (PABAK), que los autores consideraban mucho más adecuado para este tipo de estudio que simplemente el coeficiente de Kappa. Por un lado se comprobó como en otros estudios anteriores que la confianza de estos test individualmente era muy débil. En el estudio se consideraba positivo aquellos sujetos que dieran positivo en todos los test del grupo. Se realizaban diferentes combinaciones de grupos. Por otro lado, la combinación de un grupo de varios test de movilidad o de un grupo de varios test de provocación de dolor, obtuvo un índice de concordancia entre moderado y sustancial. La combinación de tres test de movilidad y dos de dolor tiene un índice de concordancia de excelente. Los autores concluían que para tener un nivel de acuerdo suficientemente elevado había que realizar un mínimo de 5 test predeterminados.

La mayoría de los trabajos encontrados que analizaban la validez del diagnóstico de la disfunción sacroiliaca, se utiliza la inyección intra-articular radio-opaca como estandar de referencia con el que comparar los test. En 1996, un estudio (34) sobre 85 sujetos que utilizaba este estandar de referencia, 45 sujetos resultaron positivos, 40 negativos. De los 12 test de diagnósticos utilizados en este estudio, ninguno de ellos obtuvo un valor diagnóstico aceptable, y tampoco analizados en grupos se obtuvo un valor que los autores considerasen suficiente. Laslett y cols. (35-37) realizaron varios estudios utilizando la inyección intra-articular como estandar de referencia. En el primer artículo del 2003, utilizó algunos test de movilidad según el sistema de evaluación de McKenzie con el objetivo de evitar la confusión en los test de otras disfunciones diferentes a las de la articulación sacroiliaca. En su siguiente trabajo del 2005, realizó una combinación de varios test comparándolos con el estandar de referencia y obtuvo que realizando ordenadamente 4 test de provocación del dolor y resultando dos de ellos positivos, se obtenían unos resultados estadísticamente significativos de sensibilidad y especificidad, sobre la seguridad de hallarse ante una disfunción sacroiliaca. En el estudio del 2008, se apoyó en los datos anteriores, complementándolos con mujeres embarazadas y este estudio corroboraba los resultados del 2005, pero hacía constar que el estudio se realizaba siempre comparando los datos con la inyección intra-articular y que por ello debían ser tomados con la correspondiente cautela.

Autores como Stuesson y cols. (6) se plantearon si la movilidad sacroiliaca era lo suficientemente amplia para poderse observar con test de diagnóstico una disfunción. En su trabajo con 22 sujetos, determinaron la movilidad de la articulación sacroiliaca con radio-estereometría comparada

con la observación de asimetrías de la pelvis. Según el autor los valores son tan bajos que no se puede determinar que los test puedan determinar alteraciones en la articulación sacroiliaca. Siguiendo la línea de Stuesson, Goode y cols. (8) evaluaba la movilidad de la articulación sacroiliaca y concluyendo que la movilidad de esta articulación es tan limitada que es los métodos de diagnóstico de disfunción sacroiliaca no pueden ser validos. Stuber (38), en su revisión bibliográfica, hablaba de la dificultad para conocer la especificidad y sensibilidad de los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca por la inconsistencia metodológica en la descripción de los test. Mitchell y cols. (7) no consiguieron determinar en su trabajo con 62 sujetos que el test de presión sacra sea capaz de tener un resultado positivo en casos de disfunción sacroiliaca determinada por el análisis previo de un grupo de test de diagnóstico. Szadek y cols. (39) realizaron una extensa revisión bibliográfica en la que se analizaban 18 trabajos que usaban el estandar de referencia de la inyección intra-articular con test de provocación del dolor, concluyendo también en tomar con cautela el estandar de referencia.

Por otro lado, Levangie (40) realizó un trabajo en el que analizaba la validez de tres test de movilidad de la articulación sacroiliaca (TFB, TFS, Gillet test), evaluando la capacidad de predicción de torsión de la pelvis (tomando la asimetría como referencia) o de dolor lumbar. En ningún caso obtuvo capacidad de predicción en cuanto a la asimetría pélvica, siendo el test de Gillet el único que resultó eficiente para predecir el dolor lumbar.

## DISCUSIÓN

Existe una controversia importante en la fiabilidad de los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca, analizados de manera individual (22, 24-29, 33). Aunque el porcentaje de acuerdo intra e inter-examinadores puede ser en algunos casos superior al 80% (mínimo que se considera que de superarse), los resultados de los índices de concordancia de Kappa evidencia el bajo grado de fiabilidad (de bajo a insignificante) en la mayoría de los trabajos que analizan test de manera individual. Por ello, autores como van der Wurff y cols. (23, 41) recomiendan el análisis de la validez y la fiabilidad (capacidad de no errar en el resultado positivo o negativo) de los test, calculando el índice de correlación de Kappa. En el análisis que efectúa van der Wurff, sólo 11 estudios pasaban una primera criba de calidad, y únicamente dos de ellos alcanzaban una puntuación sobre metodología elevada. Arab y cols. (24) recomiendan además el uso del índice PABAK y corrobora los test de diagnóstico de la articulación sacroiliaca utilizados de manera individual carecen hoy por hoy de fiabilidad en su uso. Es importante remarcar la importancia de los indicadores estadísticos, para no caer, como Carmichael (22) alertaba, en la confusión que puede generar el dato del porcentaje de acuerdo.

Sin embargo, en los trabajos en los que se había analizado también la fiabilidad de estos test agrupados como batería de pruebas de diagnóstico (24, 33) se consiguieron unos resultados estadísticos más prometedores. Por ello sólo los test de movilidad para diagnóstico de la disfunción sacroiliaca son fiables si se usan en combinación con otros test, incluyendo

entre ellos test de provocación de dolor. Es decir, usados de manera aislada carecen de valor diagnóstico, pero en grupo, con un mínimo de test positivos, pueden ser útiles en la práctica clínica. Contrariamente Tong y cols. (31) no obtiene resultados en el índice de Kappa lo suficientemente fuertes como para atribuir a los test capacidad de diagnóstico ya se de manera individual o en grupo. Aunque van Kessel-Cobelens y cols. (32) realizó su estudio sobre mujeres embarazadas por su amplia incidencia en dolor lumbar, sus resultados sobre fiabilidad de otros tres test de movilidad (no incluidos el TFB, el TFS, y el test de Gillet) son muy pobres y poco esperanzadores.

En cuanto a la validez diagnóstica de los test, es necesario primero detenerse en el problema de consideración o no como estandar de referencia al radiodiagnóstico con la inyección intra-articular. En este método de diagnóstico la sustancia radio-opaca inyectada en la articulación sacroiliaca para luego ser examinada radiológicamente. La opinión de Laslett (42) creó un punto de referencia y controversia en la consideración de este método como estándar de referencia discrepando con los trabajos de Dreyfuss (34) y Maigne y cols. (43). El punto en el que estos autores discrepaban era la capacidad o no de este método de determinar todas las patologías. Apoyando a Laslett, Cibulka (44, 45) alegaba que con la inyección intra-articular no se observaba el tejido peri-articular pues la inyección se localiza muy concretamente en la carilla articular. Sin embargo otros autores como Freburguer y Riddle (46) también consideraban válido este método pues concluían en que se considere o no como estandar de referencia, la inyección intra-articular es el único método con el que es posible contrastar el diagnóstico de la disfunción sacro-iliaca. Revisiones bibliográficas posteriores de Berthelot y cols (47) y de Hansen (48-50) que analizaban específicamente la inyección intra-articular como estandar de referencia, desvelaban una falta de confianza como método de diagnóstico valido de la articulación sacroiliaca por su escasa especificidad, y por tanto desaconsejaban el uso de este estándar de referencia.

Dreyfuss y cols. (34) y Laslett y cols. (36, 37) estaban de acuerdo en los datos obtenidos sobre la escasa validez de los test diagnósticos usados de manera individual, pero se contradicen cuando los usan en forma de batería de pruebas. Dada que la metodología usada en estas baterías de prueba consistía en realizar varios test (test de movilidad y test de provocación del dolor) y considerar como positiva la disfunción sacroiliaca cuando un mínimo de esos test resultara positivo, era difícil discernir tanto la validez de cada test por separado como encontrar acuerdo sobre que test se debían agrupar. Por un lado Dreyfuss negaba la validez de estos test usados también en grupo pero Laslett si que obtuvo resultados significativos en el caso específico de un grupo de cuatro test de provocación de dolor (sólo con estos test). Sin embargo, este autor es quien pone en entredicho la idoneidad del estandar de referencia, con lo que pese a sus resultados favorables no deja de poner en duda si se están evaluando los test de manera correcta o no.

En cualquier caso, los estudios que intentan valorar la validez de diagnóstico de estos test comparándolos con la inyección intra-articular, concluyen con acuerdo que hoy por hoy no se puede asegurar su validez de manera individual, discrepando sobre si se pueden considerar válidos utilizados de manera grupal.

Otra opción para prescindir de la inyección intra-articular como estandar de referencia, es el intento de Levangie (40) de analizar los test de movilidad como predictores de dolor lumbar. En su trabajo sólo el análisis individual del test de Gillet, obtiene un rango de confianza más aceptable. En ningún caso puede ser tomado el dolor lumbar como estandar de referencia, ya que este tipo de dolor puede estar ocasionado por otras articulaciones, como son las vértebras lumbares, y causas exclusivamente musculares de la musculatura glútea o paravertebral. Por eso hay autores como Chaitow y Fritz (18) que recomiendan antes de realizar estos test un examen exhaustivo de las tensiones musculares por su repercusión en la ejecución. Además no fueron suficientes los estudios encontrados que se realizaran comparándolos con el dolor lumbar, por lo que debería profundizarse en el análisis de estos test como pruebas predictivas del dolor lumbar, ya sea de manera individual, o en grupo. Autores como Stureson y cols. (6) y Goode y cols. (8) concluyen que la movilidad de la articulación parece ser tan limitada, que es difícil determinar la capacidad de diagnóstico de los test de movilidad o de los test de asimetría ósea. Mitchell y cols. (7) tampoco ve capacidad de diagnóstico del test de presión sacra comparado con otra batería de test.

Por último hay que destacar en cuanto la ejecución de los test, que muchos de los trabajos encontrados no detallan con la precisión deseada, la metodología utilizada para cada test. Según varios autores (23, 30, 38, 39, 41), esto hace difícil comparar resultados.

Actualmente podemos encontrar entre los manuales diagnósticos más utilizados (9-21), diferencias en la ejecución de cada test, que aún pareciendo pequeñas pueden ser significativas en la obtención de resultados. Por ello tal vez habría que profundizar más en la precisión de la ejecución de cada test, debiendo ser este punto bien detallado en próximas investigaciones. También han de ser analizadas en otras investigaciones la influencia en los resultados de estas pequeñas diferencias dentro de los propios test, con el fin de determinar inequívocamente la ejecución de cada test.

## CONCLUSIONES

---

Esta revisión bibliográfica pone en evidencia que hoy por hoy la fiabilidad y la validez de los test analizados es escasa de manera individual. Sólo la realización de los test de movilidad en grupo y siempre junto a test de provocación de dolor, parece que pueden tener una capacidad diagnóstica de la disfunción sacroiliaca algo mayor, pero teniendo que tomar esto también con cautela por los diferentes resultados encontrados y por la controversia todavía existente sobre la idoneidad del estandar de referencia con el cual comparar la validez.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Dreyfuss P, Dreyer SJ, Cole A, Mayo K. Sacroiliac joint pain. *J Am Acad Orthop Surg.* 2004 Jul-Aug;12(4):255-65.
2. Sashin D. A critical analysis of anatomical and pathological changes of the sacroiliac joint. *J Bone Joint Surg.* 1930;12:891-910.
3. Pitkin H, Pheasant H. A study of sacral mobility. *J Bone Joint Surg.* 1936;18:365-74.
4. Wilke HJ, Fischer K, Jeanneret B, Claes L, Magerl F. In vivo measurement of 3-dimensional movement of the iliosacral joint]. *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 1997 Nov-Dec;135(6):550-6.
5. Kissling RO, Jacob HA. The mobility of the sacroiliac joint in healthy subjects. *Bull Hosp Jt Dis.* 1996;54(3):158-64.
6. Stuessen B, Uden A, Vleeming A. A radiostereometric analysis of movements of the sacroiliac joints during the standing hip flexion test. *Spine (Phila Pa 1976).* 2000 Feb 1;25(3):364-8.
7. Mitchell TD, Urli KE, Breitenbach J, Yelverton C. The predictive value of the sacral base pressure test in detecting specific types of sacroiliac dysfunction. *J Chiropr Med.* 2007 Jun;6(2):45-55.
8. Goode A, Hegedus EJ, Sizer P, Brismee JM, Linberg A, Cook CE. Three-dimensional movements of the sacroiliac joint: A systematic review of the literature and assessment of clinical utility. *J Man Manip Ther.* 2008;16(1):25-38.
9. Chaitow L. *Terapia manual. valoración y diagnóstico.* McGraw-Hill; 2001.
10. de Coux G, Curtil P. *Tratado práctico de osteopatía estructural.* 1st ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.
11. Jurado A, Medina I. *Manual de pruebas diagnósticas. traumatología y ortopedia.* 1st ed. Barcelona: Paidotribo; 2002.
12. Petty NJ, Moore AP. *Exploración y evaluación neuromusculoesquelética.* 1st ed. Madrid: McGraw-Hill; 2003.
13. Bienfait M. *Bases elementales técnicas de la terapia manual y de la osteopatía.* 3ª ed. Barcelona: Paidotribo; 2003.
14. Kaltenborn FM. *Fisioterapia manual: Columna.* 2nd ed. Madrid: McGraw-Hill; 2004.
15. Buckup K. *Pruebas clínicas para patología ósea articular y muscular.* Barcelona: Masson; 2005.
16. Greenman PE. *Principios y práctica de la medicina manual.* 3rd ed. Buenos Aires: Panamericana; 2005.
17. Cleland J. Netter. *Exploración clínica en ortopedia. Un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia.* 13ª ed. Barcelona: Masson; 2006.
18. Chaitow L, Fritz S. *Guía de masaje para terapeutas manuales: Lumbalgia y dolor pélvico.* Elsevier; 2008.
19. Tixa S, Ebenegger B. *Atlas de técnicas articulares osteopáticas. tomo 2. pelvis y charnela lumbosacra.* Barcelona: Masson; 2008.
20. Ricard F, Sallé JL. *Tratado de osteopatía.* 3rd ed. Madrid: Panamericana; 2007.
21. Poveda-Pagán EJ, Lozano-Quijada C. *Manual de técnicas articulares para fisioterapeutas.* 1ª ed. Alicante: Poveda-Pagán y Lozano-Quijada; 2011.
22. Carmichael JP. Inter- and intra-examiner reliability of palpation for sacroiliac joint dysfunction. *J Manipulative Physiol Ther.* 1987 Aug;10(4):164-71.
23. van der Wurff P, Hagmeijer RH, Meyne W. Clinical tests of the sacroiliac joint. A systematic methodological review. part 1: Reliability. *Man Ther.* 2000 Feb;5(1):30-6.
24. Arab AM, Abdollahi I, Joghataei MT, Golafshani Z, Kazemnejad A. Inter- and intra-examiner reliability of single and composites of selected motion palpation and pain provocation tests for sacroiliac joint. *Man Ther.* 2009 Apr;14(2):213-21.
25. Potter NA, Rothstein JM. Intertester reliability for selected clinical tests of the sacroiliac joint. *Phys Ther.* 1985 Nov;65(11):1671-5.
26. Hobbs D. Inter- and intra-examiner reliability of palpation for sacroiliac joint dysfunction. *J Manipulative Physiol Ther.* 1988 Aug;11(4):336-7.
27. Meijne W, van Neerbos K, Aufdemkampe G, van der Wurff P. Intraexaminer and interexaminer reliability of the gillet test. *J Manipulative Physiol Ther.* 1999 Jan;22(1):4-9.
28. Vincent-Smith B, Gibbons P. Inter-examiner and intra-examiner reliability of the standing flexion test. *Man Ther.* 1999 May;4(2):87-93.
29. Riddle DL, Freburger JK. Evaluation of the presence of sacroiliac joint region dysfunction using a combination of tests: A multicenter intertester reliability study. *Phys Ther.* 2002 Aug;82(8):772-81.
30. Cattley P, Winyard J, Trevaskis J, Eaton S. Validity and reliability of clinical tests for the sacroiliac joint. A review of literature. *Australas Chiropr Osteopathy.* 2002 Nov;10(2):73-80.
31. Tong HC, Heyman OG, Lado DA, Isser MM. Interexaminer reliability of three methods of combining test results to determine side of sacral restriction, sacral base position, and innominate bone position. *J Am Osteopath Assoc.* 2006 Aug;106(8):464-8.
32. van Kessel-Cobelens AM, Verhagen AP, Mens JM, Snijders CJ, Koes BW. Pregnancy-related pelvic girdle pain: Intertester reliability of 3 tests to determine asymmetric mobility of the sacroiliac joints. *J Manipulative Physiol Ther.* 2008 Feb;31(2):130-6.
33. Robinson HS, Brox JI, Robinson R, Bjelland E, Solem S, Telje T. The reliability of selected motion- and pain provocation tests for the sacroiliac joint. *Man Ther.* 2007 Feb;12(1):72-9.
34. Dreyfuss P, Michaelsen M, Pauza K, McLarty J, Bogduk N. The value of medical history and physical examination in diagnosing sacroiliac joint pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1996 Nov 15;21(22):2594-602.
35. Laslett M, Young SB, Aprill CN, McDonald B. Diagnosing painful sacroiliac joints: A validity study of a McKenzie evaluation and sacroiliac provocation tests. *Aust J Physiother.* 2003;49(2):89-97.
36. Laslett M, Aprill CN, McDonald B, Young SB. Diagnosis of sacroiliac joint pain: Validity of individual provocation tests and composites of tests. *Man Ther.* 2005 Aug;10(3):207-18.
37. Laslett M. Evidence-based diagnosis and treatment of the painful sacroiliac joint. *J Man Manip Ther.* 2008;16(3):142-52.
38. Stuber KJ. Specificity, sensitivity, and predictive values of clinical tests of the sacroiliac joint: A systematic review of the literature. *J Can Chiropr Assoc.* 2007 Mar;51(1):30-41.
39. Szadek KM, van der Wurff P, van Tulder MW, Zuurmond WW, Perez RS. Diagnostic validity of criteria for sacroiliac joint pain: A systematic review. *J Pain.* 2009 Apr;10(4):354-68.
40. Levangie PK. Four clinical tests of sacroiliac joint dysfunction: The association of test results with innominate torsion among patients with and without low back pain. *Phys Ther.* 1999 Nov;79(11):1043-57.