

# Procesos pelvianos periarticulares en instrumentistas de quirófano

Idoate, V.M., Bravo, B., Guergue, M.C., Berraondo, J., Sagues, N. y Mendaza, I.

## RESUMEN

En este estudio se describen dos tipos de procesos pelvianos periarticulares en instrumentistas de quirófano: las peritrocanteritis y la osteopatía dinámica de pubis.

El número de casos registrados desde la puesta en marcha de estos quirófanos en el Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea (aproximadamente 25 años) fue de tres y el número de trabajadores expuestos a lo largo de estos años fue de siete.

La sobrecarga postural subjetiva señala que la intervención quirúrgica es muy incómoda, y la valoración objetiva indica que el número de posturas forzadas es muy elevado.

Como conclusión puede señalarse que existe una sobrecarga postural con falta de pausas, que aconseja cambiar la posición de la instrumentista durante el acto quirúrgico y establecer un cambio de instrumentistas pasado un tiempo de iniciada la intervención.

## PALABRAS CLAVE

Trocanteritis. Osteopatía de pubis. Posturas.

## CIRCUMARTICULAR PELVIC DISEASES IN THEATRE NURSES

### SUMMARY

In this study the two types of circumarticular pelvis diseases are detected in theatre nurses, are described as one, affecting the trochanter (peritrochanteritis) and the other concerning the dynamic osteopathy of pubis.

There have been 3 cases registered since the opening of these operating theatres in the «Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea» (Navarra Health Board) (approximately 25 years ago), out of 7 workers exposed to them these years.

The workload affected by subjective posture shows that the operation is carried out very uncomfortably by nurses, and an objective assessment indicates that the number of unnatural postures is very high.

In conclusion, it can be pointed out that these diseases worsen postures exists, due to the lack of workbreaks. Therefore, we recommend that the position of the theatre nurses should be changed during the operation. Another recommendation would be not to let the person work for very long and to replace him/her after a certain period.

### KEY WORDS

Trochanteritis. Osteopathy of pubis. Postures.

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales. Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Pamplona. Navarra.

#### Correspondencia:

Victor Manuel Idoate García.

Servicio de Prevención de Riesgos Laborales.

Servicio Navarro de Salud-Osasunbidea. Recinto Hospitalario (Antigua Maternidad).

Irunlarrea, s/n. 31008 Pamplona.

Correo electrónico: vidoateg@cfnavarra.es

Trabajo recibido el 4-IX-01. Aceptado el 22-I-02.

## INTRODUCCIÓN

Los procesos pelvianos periarticulares (trocanteritis y osteopatías) tienen como base etiológica una posición forzada en rotación e inclinación, tal y como señalan Khan et al<sup>1</sup>, Quarrier et al<sup>2</sup> y Teitz<sup>3</sup>. Esta posición suele ser frecuente en profesionales del baile donde puede aparecer una avulsión del trocánter señalado por Khan et al, o en deportes que puede llegar hasta la fractura de estrés señalado por Matheson et al<sup>4</sup> y Lynch y Renstrom<sup>5</sup>.

Las lesiones producidas en la danza guardan relación con un trabajo excesivo, una mala alineación anatómica y/o una técnica defectuosa, según afirma Teitz. Idoate et

al<sup>6</sup> publicaron un estudio en trabajadores de quirófano, en el que apuntaban la posibilidad de que las trocanteritis fueran debidas a la postura forzada en rotación, flexión y lateralización de la espalda con apoyo sobre una pierna. La aparición de un proceso pelviano diferente de las trocanteritis (osteopatía de pubis) puede estar en relación con la sobrecarga en postura forzada.

La evaluación de la carga física postural clásicamente se ha realizado mediante la codificación postural, clasificando las posturas en cuatro niveles de acuerdo con el riesgo de padecer lesiones, y que dieron origen a los métodos ergonómicos como el OWAS (Ovako Working Postures Analysis System) que publicaron los investigadores como Corlett<sup>7</sup>, Kant et al<sup>8</sup> y Mattila et al<sup>9</sup>. Estos métodos pueden aplicarse a la mayoría de los trabajos por Cilveti e Idoate<sup>10</sup> y autores como Bru et al<sup>11</sup> o como Engels et al<sup>12</sup> los aplicaron al estudio de la carga física postural en los hospitales.

Se señala como objetivo describir las lesiones producidas en la pelvis en trabajadores instrumentistas de un quirófano cardiovascular.

## MÉTODO

Para llevar a cabo el objetivo descrito se va a utilizar la siguiente metodología.

Se describen 2 casos de trocanteritis (cuadro clínico de dolor, impotencia funcional e imagen radiológica de calcificación peritrocantérea) (fig. 1) y un caso de osteopa-



**Figura 1.** Imágenes radiográficas en positivo de la peritrocantéritis. La imagen marcada con una flecha corresponde a la calcificación peritrocantérea.



**Figura 2.** Radiografía de la osteítis dinámica de pubis. Se observa un deflecamiento de la sínfisis del pubis y un aumento de la densidad de la cortical de las ramas ascendente y descendente del pubis.

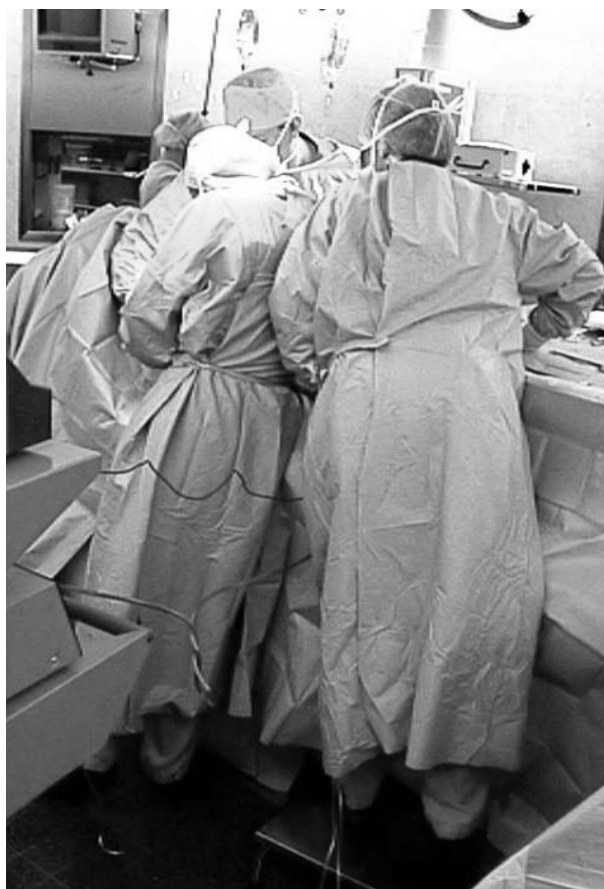
tía dinámica de pubis (dolor e impotencia funcional) (fig. 2). Se trata de instrumentistas de cirugía cardiovascular y torácica correspondientes al Hospital de Navarra. El número total de personas que trabajan o han trabajado en el Servicio es de siete. De éstas, 3 personas han desarrollado procesos periarticulares, por lo que dos de ellas precisaron un cambio de puesto de trabajo, y una de ellas se halla en la actualidad en fase de reasignación de otras tareas. El período de observación corresponde a los 25 años transcurridos desde el inicio de actividad de los quirófanos mencionados. Con anterioridad a la aparición de las lesiones no existían síntomas que hicieran sospechar la aparición de lesiones pelvianas. En un caso (osteopatía dinámica) se tenía un diagnóstico de cadera del resorte.

Además del cálculo de la incidencia, se ha calculado el intervalo de confianza según el método exacto de proporciones<sup>13</sup>.

Para la evaluación subjetiva de la carga física se prepara un cuestionario que tiene en cuenta las posturas adoptadas y que se valoran de acuerdo con una elección tipo Linkert con 5 opciones (1: muy cómodo; 2: cómodo; 3: indiferente; 4: incómodo, y 5: muy incómodo). El estudio se realiza mediante la valoración de un cuestionario que cumplimentó el 50% de los trabajadores que realizan estas tareas (3 cuestionarios).

Se graba en vídeo la actividad desarrollada en la instrumentación. Se eligen al azar una intervención de cirugía torácica y el momento de la grabación. La duración de la grabación es de 10 min, aproximadamente, y el tipo de imagen es digital. Se capturan las imágenes de la grabación mediante un programa informático.

Para la evaluación objetiva de la carga física se utiliza la grabación en vídeo y el método ergonómico



**Figura 3.** Disposición en el quirófano de los trabajadores. La postura de la instrumentista es forzada: flexión del tronco, inclinación lateral y rotación; se halla subida en un taburete.



**Figura 4.** Postura de los trabajadores. La postura es forzada: instrumentista con flexión, rotación y lateroflexión del tronco.

OWAS que codifica las posturas de acuerdo con la posición de la espalda, los brazos y las piernas, así como el peso sostenido. De acuerdo con los resultados obtenidos, se clasifican las posturas en cuatro niveles en relación con la posibilidad de aparición de lesiones musculoesqueléticas (nivel 1: posturas normales; nivel 2: ligero riesgo; nivel 3: riesgo elevado, y nivel 4: riesgo extremo).

## RESULTADOS

Las intervenciones que se consideran son las realizadas tanto en la cirugía cardiovascular como en la torácica. Tienen en común que el cirujano se coloca en el lado izquierdo del paciente sobre la camilla, a su lado derecho, y encima de un taburete, se encuentra la instrumentista. Frente al cirujano está situado el ayudante. Este esquema se puede observar en las figuras 3, 4 y 5.

Se utiliza la relación entre el número de casos y el número de trabajadores para obtener la incidencia. La tasa de incidencia es de 0,43 (intervalo de confianza del 95%: 0,08-0,86).

La descripción radiológica en el caso de las trocanteritis permite observar una calcificación peritrocantérea (fig. 1). En el caso de la osteopatía dinámica de pubis se aprecia un aumento de densidad de las corticales en las regiones ascendente y descendente de las ramas isquiopúbicas y un deflecamiento en la sínfisis del pubis.

En la tabla 1 se puede observar los resultados obtenidos de las encuestas en relación con la evaluación subjetiva de la carga física de las posturas de trabajo. Incluye como muy incómodo la realización de la instrumentación en el acto quirúrgico. Si consideramos la postura del tronco, la rotación es muy incómoda y la flexión lateral, incómoda. Las piernas se hallan apoyadas en el suelo, pero la carga del cuerpo descansa sobre ella y la valoran como muy incómoda. Las posiciones de los brazos que señalan como incómodas son uno de ellos por encima de los hombros, o los dos estáticos y por debajo de los hombros.

El estudio ergonómico mediante el método OWAS clasifica las posturas según el nivel de acción, encontrando que el 16,3% de ellas son de nivel 1 (8 posturas), el

**Tabla 1.** Cuadro resumen del estudio subjetivo de la carga física (3 cuestionarios)

Postura global	Comodidad subjetiva
Postura global	Comodidad subjetiva
De pie estático	Muy incómodo
Postura del tronco	
Flexión parcial (20-45°)	Indiferente
Flexión total (+45°)	Indiferente
Lateroflexión	Incómodo
Rotación del tronco	Muy incómodo
Postura de las piernas	
Ambas apoyadas en el suelo	Cómodo
Una de las piernas apoyadas en el suelo	Muy incómodo
Postura de los brazos	
Uno de los brazos por encima de los hombros	Muy incómodo
Los dos brazos por debajo de los hombros estáticos	Muy incómodo

71,4% de nivel 2 (35 posturas), el 6,1% de ellas en el nivel 3 (3 posturas) y un 6,1% en el nivel 4 (3 posturas) y un 6,12% de ellas se encuentran en el nivel IV.

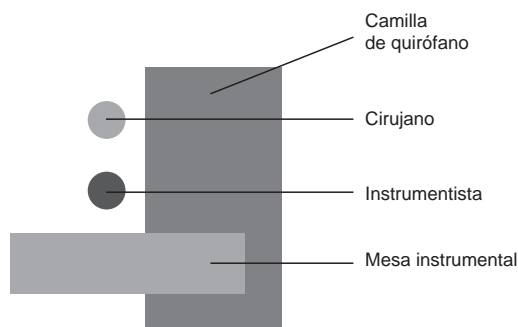
## DISCUSIÓN

Las enfermedades derivadas de las posturas inadecuadas que se producen en el baile, tal y como refieren Khan et al, y en el deporte, tal y como indican Lynch y Rensstrom, guardan relación con el número de éstas. La medición de la carga física postural puede realizarse según las metodologías descritas por Kant et al, o por Mattila et al, que describieron el método OWAS. La vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a posturas forzadas utiliza la carga postural valorada según el método OWAS<sup>10</sup>.

La incidencia de los procesos pelvianos (0,43) es elevada, aunque con un intervalo de confianza muy amplio, debido al pequeño tamaño de la población estudiada, y viene explicada por la postura de flexión, rotación y flexión lateral de la columna debido a la disposición en el acto quirúrgico. Hasta donde sabemos no existen estudios previos sobre estas afecciones en trabajadores de quirófanos.

La evaluación basada en la comodidad y estudiada mediante cuestionario de tipo Linkert señala que la tarea más incómoda es la instrumentación quirúrgica. Esta valoración subjetiva tiene correspondencia con la objetiva realizada mediante el método ergonómico OWAS que encuentra un número de posturas forzadas de nivel IV elevado (más del 5%). Pese a que el número total de observaciones no es muy alto (se aconseja unas 80 para un error del 10%), la similitud entre lo indicado por los métodos empleados hace sospechar la existencia de una sobrecarga postural. La no existencia de pausas favorece la aparición de lesiones por sobrecarga.

En el caso de la osteopatía dinámica de pubis destaca como hábito personal la práctica del esquí, lo que deja



**Figura 5.**

abierta la discusión en cuanto a la etiología y la posible relación entre el deporte y la actividad laboral.

Como conclusiones puede señalarse un elevado porcentaje de posturas inadecuadas que provocan carga física estática, sin existencia de pausas que favorezcan la recuperación, y la posibilidad de derivarse consecuencias musculoesqueléticas debidas a la utilización de los mismos grupos musculares.

Como recomendaciones ergonómicas se aconseja: 1. modificar la posición de la instrumentista; 2. limitar el tiempo de exposición a las posturas inadecuadas mediante la sustitución del trabajador durante la intervención, y 3. combinar diferentes especialidades quirúrgicas en la actividad laboral para disminuir la exposición a posturas forzadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Khan K, Brown J, Way S, et al. Overuse injuries in classical ballet. *Sports Med* 1995;19:341-57.
2. Quarrier NF, Wightman AB. A ballet dancer with chronic hip pain due to a lesser trochanter bony avulsion: the challenge of a differential diagnosis. *J Orthop Sports Phys Ther* 1998;28:168-73.
3. Teitz CC. Diagnosing and managing common dance injuries. *J Musculoskel Med* 1996;46-57.
4. Lynch SA, Renstrom PA. Groin injuries in sport: treatment strategies. *Sports Med* 1999;28:137-44.
5. Matheson GO, Clement DB, McKenzie DC, Tauton Je, Lloyd-Smith DR, McIntyre JG. Stress features in athletes. A study of 320 cases. *Am J Sport Med* 1987;15:46-58.
6. Idoate García VM, Bravo Vallejo B, Guergué Gómez MC, Berraondo Ramírez J, Barbadillo San Miguel J, Artazcoz Iribarren FJ. Trochanteritis en instrumentistas de quirófano [Póster]. II Congreso Español de Medicina y Enfermería del Trabajo; 2000; Zaragoza.
7. Corlett N. Ergonomic working postures. London: Francis & Taylor, 1987.
8. Kant Y, Notermans JHV, Borm PJA. Observations of working postures using the OVAKO Working posture Analysis System (OWAS) and consequent workload reduction recommendations. *Ergonomics* 1990;33:209-20.
9. Mattila M, Karnowski W, Vilkki M. Analysis of working postures hammering tasks on building construction sites using the computerized OWAS method. *App Ergonomics* 1993;24(6): 405-12.
10. Cilveti S, Idoate García VM. Protocolo de vigilancia de la salud de los trabajadores expuestos a posturas forzadas. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2000.
11. Bru E, et al. Assessment of musculoskeletal and other complains in female hospital staff. *Appl Ergonomics* 1994;25:101-5.
12. Engels JA, Van der Gulden JWJ, Senden TF, et al. Physical work load and its assessment among the nursing staff in nursing homes. *J Occup Med* 1994;36:338-45.
13. Martín A, Luna del Castillo J. Bioestadística para ciencias de la salud. Madrid: Ed. Norma, 1993; p. 152.