

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

Título del Trabajo Fin de Grado: ¿La utilización de ortesis plantares disminuye la sintomatología dolorosa en la artrosis de rodilla en pacientes adultos y ancianos?

AUTOR: SANCHIS CANTÓ, INÉS

Nº expediente:984

TUTOR: MARCO LLEDÓ, JAVIER

COTUTOR: GARCÍA CAMPOS, JONATAN

Departamento y Área: Ciencias del Comportamiento y Salud

Curso académico 2018 - 2019

Convocatoria de JUNIO

ÍNDICE:

RESUMEN.....	2
ABSTRACT	3
INTRODUCCIÓN.....	4
OBJETIVOS	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	6
1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	6
2. SELECCIÓN DE DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN	8
RESULTADOS	8
DISCUSIÓN.....	11
CONCLUSIÓN.....	12
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13



RESUMEN

Introducción: La osteoartrosis (OA) es una enfermedad que afecta a las articulaciones, degenerando progresivamente el cartílago articular, siendo la de rodilla la más prevalente. Causa dolor, rigidez, limitación de la movilidad e incapacidad funcional. Uno de los tratamientos no farmacológicos son las ortesis plantares con cuña lateral de retropié, utilizadas para descargar el compartimiento medial de la rodilla y así aliviar la sintomatología dolorosa. **Objetivos:** En este trabajo se plantea si la utilización de ortesis plantares con cuña lateral del retropié reducen la sintomatología dolorosa en pacientes adultos y ancianos. **Material y métodos:** Los trabajos estudiados son evaluados en base a los siguientes criterios de inclusión: Artículos publicados en los últimos 5 años, en inglés y español; incluyendo solo humanos; y cuyos pacientes se encuentren entre 45 y más de 65 años. **Resultados:** Solamente 4 artículos fueron pertinentes tras los criterios de selección. **Discusión:** Hay estudios que indican que las ortesis plantares con cuña lateral de retropié pueden reducir la sintomatología dolorosa de la OA de rodilla a corto plazo. **Conclusión:** Según la información obtenida en nuestro trabajo necesitamos más estudios y la unificación de estos, para afirmar que las ortesis plantares con cuña lateral de retropié reducen la sintomatología dolorosa a largo plazo. **Palabras claves:** osteoarthritis knee, pain, foot orthoses y treatment.

ABSTRACT

Introduction: Osteoarthritis (OA) is a joint disease that gradually degenerates the articulation cartilage, being the knee the most damaged articulation. It causes pain, rigidity, mobility limitation and physical limitation. One of the non pharmacological treatment is the plantar orthoses with lateral wedge at the forefoot, used to relieve the medial knee compartment and alleviate the pain. **Objective:** The discussion of this article focuses on how plantar orthoses with lateral wedge at the forefoot reduces the OA pain in adult and elder patients. **Methods:** The studied articles were judged based on the following inclusion criteria: published articles in Spanish and English in the last 5 years, including only humans, and with patients between 45 and more than 65 years old. **Results:** Only 4 articles were chosen after the selection criteria. **Discussion:** There are articles that suggest that plantar orthoses with lateral wedge at the forefoot can reduce the OA joint pain in short-term. **Conclusions:** Based on the information we obtained in the articles, we need more studies and the unification of them to affirm that plantar orthoses with lateral wedge at the forefoot decrease the long-term pain.

Keywords: osteoarthritis knee, pain, foot orthoses y treatment.

INTRODUCCIÓN

La artrosis también conocida como osteoartrosis, osteoartritis (OA) e incluso enfermedad articular degenerativa, según la Sociedad Española de Reumatología (SER), consiste en una enfermedad que puede afectar diferentes articulaciones del cuerpo y se caracteriza por una degeneración progresiva del cartílago articular ^{1,2}.

Según el estudio EPISER de la Sociedad Española de Reumatología, la artrosis afecta un 10% de la población en general, siendo la artrosis de rodilla la más prevalente con un 10'2% seguida de la artrosis de mano 6'2% ³. La OA es una enfermedad con un coste económico elevado tanto para el paciente como para la sanidad pública ². Esta patología afecta aproximadamente el 13% de los individuos de 60 años o mayores y afecta por igual a hombres y mujeres ^{1,4,5}.

El síntoma principal de la OA es el dolor, que es de tipo mecánico (aparece por el uso repetido y excesivo de la articulación) desapareciendo durante el reposo. Se asocia también con rigidez, limitación de la movilidad e incapacidad funcional generalmente en estadios avanzados de la enfermedad ^{6,7}.

Algunos de los factores de riesgo que incrementan la posibilidad de padecer OA son, el aumento de la edad, genética, obesidad, diabetes, hipertensión entre otras ^{1,2,4,5}.

En los pacientes con OA de rodilla, el compartimiento articular medial se ve afectado más comúnmente que el compartimiento lateral. Una de las causas principales de este aumento desproporcionado entre los compartimientos se ha atribuido a la mayor carga biomecánica que ocurre en el compartimiento medial, con aproximadamente el 60% de la carga pasando por el lado medial de la rodilla durante la marcha ⁴⁻¹⁰.

El tratamiento del paciente con OA parte de un enfoque centrado en el paciente, con la participación activa de éste en la toma de decisiones terapéuticas ¹¹. Dentro de las distintas opciones terapéuticas se encuentra:

- Medidas no farmacológicas: entre ellas destacamos la educación del paciente, la dieta, prescripción de ejercicio anaeróbico, técnicas físicas de tratamiento rehabilitador y tratamiento ortopédico (dentro de éste se encuentra el ortopodológico) ^{7,11}.
- Medidas farmacológicas: entre las que se encuentran los fármacos analgésicos y antiinflamatorios de acción rápida. Siendo, el paracetamol el fármaco de primera elección y fármacos de acción lenta también llamados SYSADOA (“Symptomatic Slow Action Drugs for Osteoarthritis”) como diacereína que se administran por vía oral. El ácido hialurónico que se administra mediante una infiltración dentro de la articulación de la rodilla ^{11,12}.
- Tratamiento quirúrgico: Está reservado para aquellos pacientes con OA que tras la utilización de las terapias anteriormente mencionadas han terminado en fracaso ¹².

Desde el punto de vista podológico nos centraremos en el tratamiento ortopodológico, tales como soportes para las rodillas, zapatos ortopédicos y las ortesis plantares que se utilizan para reducir el dolor.

Las ortesis plantares con cuña lateral de retropié modifican la posición del calcáneo, la tibia y el fémur para reducir la carga de la articulación de la rodilla ¹⁰, siendo estas ortesis uno de los tratamientos utilizados para descargar el compartimiento medial de la rodilla, que es el afectado con más frecuencia.

Existen diferentes estudios donde las ortesis plantares tienen resultados positivos en los pacientes con OA media de rodilla ^{6,10}. El uso de plantillas con cuña lateral de retropié para pacientes con artrosis de rodilla es sin duda una opción de tratamiento

muy interesante debido a su bajo coste, baja complejidad y prácticamente ausencia de efectos secundarios ¹⁰.

Este trabajo consiste en una adaptación de un formato de tema valorado críticamente¹³, donde se pretende dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Las ortesis plantares disminuyen la sintomatología dolorosa en la artrosis de rodilla en pacientes adultos y ancianos?

OBJETIVOS

Comprobar si las ortesis plantares con cuña lateral de retropié disminuye la sintomatología dolorosa a los pacientes con osteoartrosis de rodilla en población adulta.

MATERIAL Y MÉTODOS

1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Se realizó una búsqueda en la base de datos Medline, a fecha del 11 de enero del 2019. Se emplearon las palabras claves: *osteoarthritis knee, pain, foot orthoses y treatment*.

Se emplearon los siguientes filtros de búsqueda:

1. Idiomas: inglés y español
2. Últimos 5 años
3. Humanos
4. Edad:
 - 4.1 Middle Aged 45-64 years
 - 4.2 Aged 65 + years

PALABRAS CLAVES	RESULTADOS
1. Osteoarthritis knee AND pain	11932 artículos recuperados
2. foot orthoses AND treatment	1506 artículos recuperados
3. #1 AND #2	70 artículos recuperados
5. #1 AND #2 AND filtros	31 artículos recuperados

Tabla 1. Estrategias de la búsqueda.

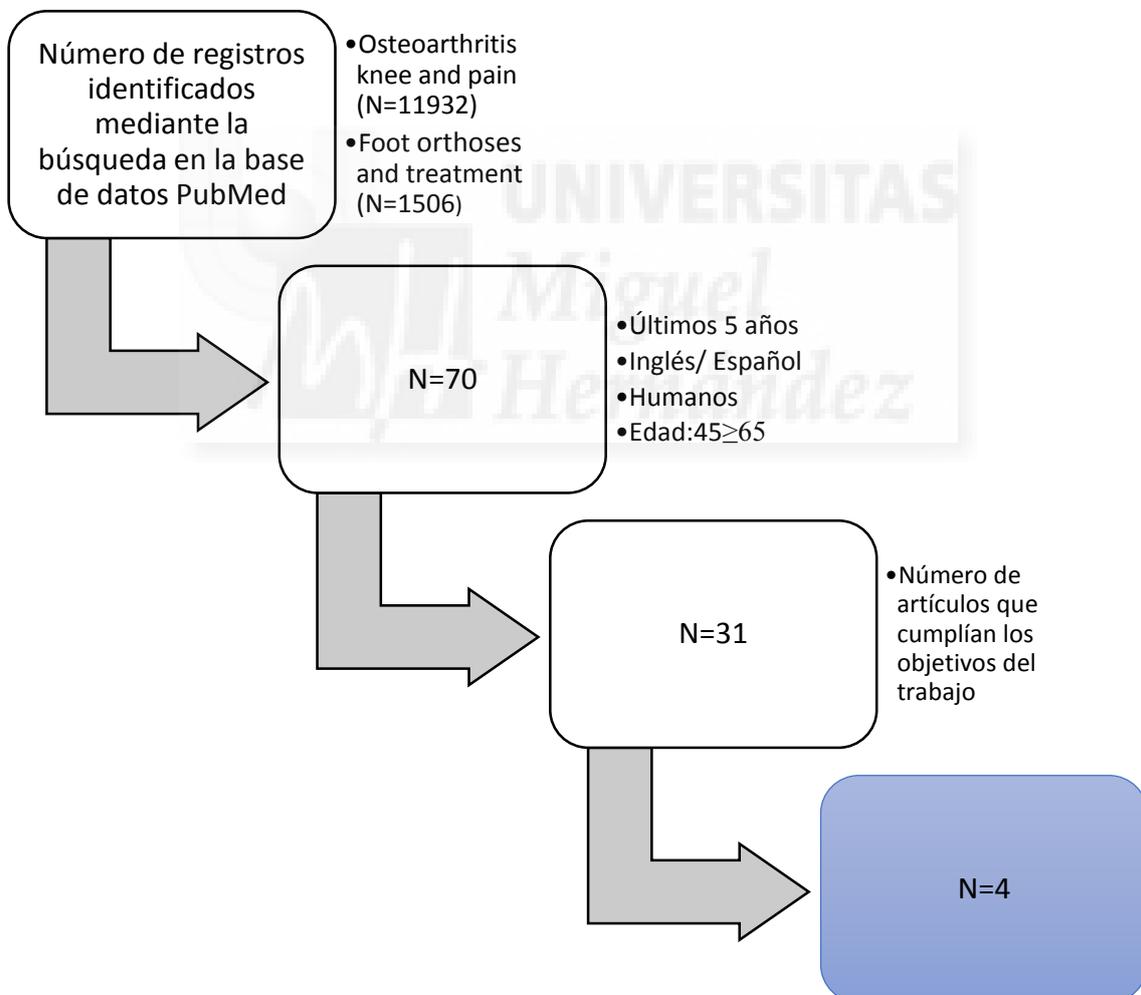


Figura 1. Resumen de la búsqueda.

2. SELECCIÓN DE DOCUMENTOS Y CRITERIOS DE SELECCIÓN

Tras la búsqueda en PubMed, se recuperaron un total de 31 artículos. Veintisiete de los 31 artículos recuperados fueron rechazados tras la lectura del título y resumen, por no existir una relación con los objetivos del trabajo.

RESULTADOS

El número de trabajos final para la revisión fue de 4 artículos. Las características de los estudios se muestran en la tabla 2.

Dessery et al ⁴, evaluaron la marcha en 18 pacientes con artrosis de rodilla medial. Comparando los resultados de estas cuatro condiciones distintas: sin ortesis plantares, ortesis plantar personalizada con arco longitudinal interno(ALI), ortesis plantares personalizada con ALI y cuña lateral de retropié de 6° de inclinación y ortesis plantares personalizada con ALI y cuña lateral de retropié con 10° de inclinación. Después de evaluar los resultados, se observó una disminución significativa en el impulso del momento de aducción de rodilla (MAR) durante la fase de apoyo medio en las dos ortesis plantares con cuña lateral en comparación con la marcha sin ortesis o con una ortesis plantar personalizada con ALI y sin cuña lateral de retropié. No se observó ninguna diferencia significativa de MAR entre el 6° y 10° condiciones. El dolor de rodilla fue el mismo en las cuatro condiciones.

El estudio de Jones et al ⁵, con 70 pacientes sometidos a un estudio de la marcha con dos tipos de plantillas. Una ortesis plantar con cuña lateral de retropié sin ALI y una segunda ortesis plantar con cuña lateral de retropié con ALI. Se evaluó la relación entre el cambio en el momento de aducción externa de la rodilla (MAER) y la variación

del dolor de rodilla. Después de realizar el ensayo clínico, observamos que la reducción del dolor de rodilla disminuye considerablemente cuando la ortesis plantar presenta una cuña lateral de retropié y ALI. No se encontró ninguna relación entre el cambio de dolor de rodilla llevando cuñas laterales y el cambio absoluto de MAER.

En el estudio de Hsieh y Lee ⁶, realizado con 40 participantes con OA a los que se prescribieron ortesis plantares a medida con una cuña lateral de retropié de 5° de angulación y ALI. Se realizó una evaluación inmediata del dolor con y sin las plantillas personalizadas mediante la escala Western Ontario and McMaster universities arthritis index (WOMAC) que mide el dolor, la rigidez y la capacidad funcional de la OA de rodilla y una segunda evaluación a los 1, 3 y 6 meses. Que se obtuvieron los resultados siguientes, el dolor se redujeron durante el periodo de seguimiento basado en la evaluación de WOMAC. Debido a la inclinación de la ortesis plantar, se corrige el ángulo tibiofemoral reduciendo así la carga en la articulación medial de la rodilla. A los 6 meses del seguimiento, 33 participantes (82'5%) les pidieron su puntuación media (0 a 10) del tratamiento con las ortesis plantares, la puntuación obtenida fue de (9'0).

De igual modo, Campos et al ¹⁰, con 58 pacientes con OA medial, que se dividieron en dos grupos de estudio: el grupo w, una ortesis plantar con cuña lateral de retropié y flejes de sujeción subastragalina y el grupo c, ortesis plantar neutra y flejes de sujeción subastragalina. Todos los pacientes fueron instruidos para usar la plantilla de cinco a diez horas por día y los resultados fueron evaluados por la escala analógica visual del dolor (VAR), WOMAC y el cuestionario Lequesne aplicado al principio del estudio. En las semanas 8 y 24, ambos grupos mostraron una puntuación media del dolor significativamente menor en todo momento según la escala WOMAC. No hubo diferencias entre los grupos en cualquier momento en relación con cualquier puntuación.

Referencia	Tipo de estudio	Nivel de evidencia científica	n	Intervención	Resultado
Dessery, et al ⁴	Ensayo clínico, simple ciego.	III	18	Estudio de la marcha con las siguientes ortesis plantares: sin ortesis plantares, ortesis plantar personalizada con arco longitudinal interno(ALI), ortesis plantares personalizada con ALI y cuña lateral de retropié de 6° de inclinación y ortesis plantares personalizada con ALI y cuña lateral de retropié con 10° de inclinación. Para determinar si existe relación o no entre el momento de aducción de rodilla (MAR) y la disminución de la sintomatología dolorosa.	Se observó una disminución del 6% de MAR en las dos condiciones con cuña lateral. Pero la sintomatología dolorosa es la misma en las diferentes ortesis plantares.
Jones, et al ⁵	Ensayo clínico aleatorio	Ib	70	Los pacientes se sometieron a análisis de la marcha con ortesis plantares con cuña lateral de retropié con y sin ALI. Ambos tipos se evaluaron en relación entre el momento de aducción externa de rodilla (MAER) y el dolor.	MAER demostró una reducción del 54% en la ortesis plantar con cuña lateral y ALI, pero no se observó relación entre el cambio percibido de MAER y el dolor en la rodilla.
Hsieh, et al ⁶	Ensayo clínico, simple ciego.	III	40	Los pacientes con ortesis plantares a medida con una cuña lateral de retropié de 5° y ALI. Evaluación inmediata con y sin las plantillas para la puntuación del dolor con la escala WOMAC y una segunda evaluación a los 1,3 y 6 meses.	Según la escala WOMAC se observó una reducción significativa del dolor y mejora de la actividad física a medios plazo (3-6 meses).
Campos, et al ¹⁰	Ensayo clínico, simple ciego controlado.	Ila	58	Veintinueve pacientes fueron asignados al azar en dos grupos: grupo w (plantilla cuña lateral de retropié y flejes de sujeción) o grupo c (plantilla neutra y flejes de sujeción). Se evaluó a los pacientes durante 24 semanas mediante las escalas VAS y WOMAC para determinar si hay una mejora en la sintomatología dolorosa.	En la semana 8 y 24 ambos grupos mostraron reducciones estadísticas significativas respecto al dolor y el estado funcional. No hubo diferencias entre los dos grupos en cualquier momento.

Tabla 2. Estudios incluidos.

DISCUSIÓN

Existe evidencia científica que las ortesis plantares con cuña lateral de retropié son un tratamiento efectivo frente a la sintomatología dolorosa de la OA a corto plazo^{6,10}.

Estos ensayos clínicos comprueban si ha habido una reducción de la sintomatología dolorosa al pautar el tratamiento con las ortesis plantares mediante escalas como la WOMAC y la VAS. Debido a la sencilla clasificación del dolor de estas escalas.

Según Hsieh et al ⁶, el uso de ortesis plantillas moldeadas a medida con ALI y cuña lateral de retropié con 5º de inclinación redujo la sintomatología dolorosa a corto plazo.

Pero sería recomendable para mejorar nuestro estudio que los pacientes tuvieran un seguimiento a largo plazo ya que los resultados podrían variar y ser negativos. Por otro lado, Campos et al ¹⁰, pautaron la utilización de las ortesis plantares con cuña lateral de retropié, ALI y flejes de sujeción subastragalina entre 5-10h al día y se evaluaron durante 24 semanas. Como podemos observar la pauta de utilización de las ortesis durante el día es muy corta y también sería recomendable un seguimiento a largo plazo, porque ahora puede que sí mejore la sintomatología dolorosa pero más adelante no.

Otro punto importante que tenemos que tener en cuenta es que nuestros pacientes tienen una edad entre los 45 hasta más de 65 años, muchos de ellos puede que tenga alguna dificultad para comprender lo que les pide que respondan los cuestionarios WOMAN debido a su bajo nivel educativo ¹⁰. Poniendo en peligro a los estudios que utilizan estos tipos de escalas. Además, este tipo de estudios no han tenido en cuenta la acción biomecánica de las ortesis plantares en función a la corrección de la aducción de rodilla en la marcha ⁶.

Los ensayos clínicos ^{4,5}, comprueban la reducción de la sintomatología dolorosa mediante la fase de aducción en la marcha, ya que si controlamos el momento de

aducción de rodilla con las ortesis plantares puede disminuir el dolor. Ambos ensayos confirman que las plantillas con cuña lateral de retropié reducen el momento de aducción de rodilla en los pacientes con OA medial pero no disminuye el dolor de rodilla. Tendremos que tener en cuenta que los estudios ^{4,5,10} no limitaron el uso de analgésicos a los pacientes. Como ya sabemos los analgésicos son uno de los pilares del tratamiento farmacológico para la OA de rodilla, si no los eliminamos nuestros resultados puede que se vean falseados puesto que los analgésicos disminuyen la sintomatología dolorosa.

CONCLUSIÓN

La utilización de las ortesis plantares con cuña lateral de retropié para OA mejoran la sintomatología dolorosa a corto plazo.

Sin embargo, las ortesis plantares con cuña lateral no mejoran el dolor a medio y a largo plazo. Se necesitan estudios más prolongados que examinen las ortesis plantares.

No existe unanimidad entre los autores en cuanto a los instrumentos empleados en la valoración del dolor.

No obstante, aquellas personas que no quieran someterse a cirugía las ortesis plantares representan una alternativa relativamente sencilla sin efectos adversos y de bajo coste económico para el paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1-Cañete Crespillo. Juan de Dios.Manual SER de las enfermedades reumáticas. 5a edición. Barcelona: Médica Paramericana;2008.

2-Gimenez Basallote S,Pulido Morillo F.J,Trigueros Carrero J.A.Guía de buena práctica clínica en artrosis.2008[citado 10 de abril de 2019].Recuperado a partir de:https://www.cgcom.es/sites/default/files/guia_artrosis_edicion2.pdf

3-Estudio EPISER.2001[citado el 10 de abril de 2019]Recuperado a partir de:https://www.ser.es/wp-content/uploads/2018/06/Monografia_EPISER.pdf

4-Dessery, Y., Belzile, É., Turmel, S., & Corbeil, P. (2016). Effects of foot orthoses with medial arch support and lateral wedge on knee adduction moment in patients with medial knee osteoarthritis. *Prosthetics and Orthotics International*, 41(4), 356–363. doi:10.1177/0309364616661254

5-Jones, R. K., Chapman, G. J., Forsythe, L., Parkes, M. J., & Felson, D. T. (2014). *The relationship between reductions in knee loading and immediate pain response whilst wearing lateral wedged insoles in knee osteoarthritis. Journal of Orthopaedic Research*, 32(9), 1147–1154. doi:10.1002/jor.22666

6-Hsieh, R., & Lee, W. (2014). *Immediate and medium-term effects of custom-moulded insoles on pain, physical function, physical activity, and balance control in patients with knee osteoarthritis. Journal of Rehabilitation Medicine*, 46(2), 159–165. doi:10.2340/16501977-1254

7-Casals J.L,Guiménez S,Martínez F,Möller I.Guías clínicas Semergen.Artrosis.2011[citado el 10 de abril del 2019]Recuperado a partir de: <http://www.oafifoundation.com/wp-content/uploads/2017/01/Guias-Clinicas-Artrosis-SEMERGEN.pdf>

8-Khan, S. J., Khan, S. S., Usman, J., Mokhtar, A. H., & Abu Osman, N. A. (2018). Combined effects of knee brace, laterally wedged insoles and toe-in gait on knee adduction moment and balance in moderate medial knee osteoarthritis patients. *Gait & Posture*, 61, 243–249. doi: 10.1016/j.gaitpost.2018.01.024

9-Menger, B., Kannenberg, A., Petersen, W., Zantop, T., Rembitzki, I., & Stinus, H. (2016). Effects of a novel foot–ankle orthosis in the non-operative treatment of unicompartmental knee osteoarthritis. *Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery*, 136(9), 1281–1287.doi:10.1007/s00402-016-2500-2

10-Campos, G. C. de, Rezende, M. U., Pasqualin, T., Frucchi, R., & Bolliger Neto, R. (2015). Lateral wedge insole for knee osteoarthritis: randomized clinical trial. *Sao Paulo Medical Journal*, 133(1), 13–19.doi:10.1590/1516-3180.2013.6750002

11-Vargas Negrín, Medina Abellan M.D,Hermoso Hernán J.C,Medina R. (2014). Tratamiento del paciente con artrosis. *Aten Primaria*;46 Supl 1:39-61. Recuperado a partir de: <https://core.ac.uk/download/pdf/82607613.pdf>

12-Artrosis de rodilla.2017[citado el 10 de abril de 2019]Recuperado a partir de: https://inforeuma.com/wp-content/uploads/2017/04/55_Artrosis-de-Rodilla_ENFERMEDADES-A4-v03.pdf

13-García J, Ortega E, Cantó L, Padrós N, López del Amo. Temas valorados críticamente: un aprendizaje basado en la evidencia. *Peu*.2008;28(4):188-91.

