

# Cirugía percutánea en fascitis plantar y espolón calcáneo

Percutaneous surgery plantar fasciitis and heel spur

Dr. Saúl Apóstol-González\*, Dr. Jesús Herrera\*

## RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo tipo serie clínica donde se evalúa la evolución de 12 pacientes (24 pies) quienes presentaban talalgia crónica por fascitis plantar con presencia de espolón calcáneo y fueron tratados con fasciotomía plantar percutánea. La mayoría de pacientes son femeninos (90%) y la edad promedio es 40,5 años. Tiempo de seguimiento 12 meses. El resultado final fue valorado por escala análoga visual (EAV) para cuantificar dolor, opinión del paciente y reintegro a actividades habituales. El procesamiento estadístico se hizo con el programa SSPS 12,0 donde se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión. El análisis inferencial se realizó con comparación de medias a través de prueba T student y con la prueba no paramétrica Chi cuadrado. Se reportó 90% de resultados satisfactorios. La cirugía percutánea del pie en fascitis plantar con espolón calcáneo es un método sencillo y eficaz. Mejora el tiempo quirúrgico y logra el reintegro precoz del paciente a sus actividades habituales.

**Palabras clave:** Fascitis Plantar, Espolón Calcáneo, Administración Cutánea, Procedimientos Quirúrgicos Operativos, Dimensión del Dolor

## ABSTRACT

We realized a trial study where was evaluated 12 patients (24 foets), 9 women and 3 male, who presented pain heel asociated with plantar fasciitis and spurs and were realized fasciotomy percutaneus surgery to determine the efectiveness. The results was evaluated with analog visual scale (VAS) both the pain and the daily activities. The SSPS 12.0 statist program was utilized. The inferencial study was done with T student test and Chi square. Most patiens were female (90%), mean age 40,5 year old. The follow up was twelve months. The points in VAS to pain descending to 8,5 to 1,5. Pain was significantly lower at every assessment point as compare to preoperative values ( $P < 0.05$ ). Was reported 90% of satisfactory results. The fasciotomy percutaneus surgery is a safe, efective and single procedure to treatment the pain heel for plantar Fasciitis and calcaeneal spurs. Those patients had significantly less postoperative pain and returned to regular activities early.

**Key words:** Fascitis Plantar, Heel Spur, Administration Cutaneous, Surgical Procedures Operative, Pain Measurement.

## INTRODUCCIÓN

Una de las causas más comunes de talalgia crónica es la Fascitis plantar con presencia o no de espolón calcáneo<sup>(1)</sup>. Este es un síndrome clínico caracterizado por dolor y sensibilidad en el talón con molestia intensa al levantarse en la mañana y mejora con los primeros pasos<sup>(2)</sup> (dolor del primer paso). La Talalgia crónica es una entidad de

causa multifactorial que afecta a más de dos millones de personas al año<sup>(3)</sup>, y donde se han involucrado una serie de factores tales como: atrapamiento neurológico, inflamación y cambios de la celularidad en la fascia plantar y periostio, espolón calcáneo y fractura de estrés en calcáneo, también el adelgazamiento de la almohadilla grasa del talón<sup>(2)</sup> y la osteomalacia nutricional<sup>(4)</sup> se han asociado a esta. Luego de descartar posibles causas sistémicas

\* Médico Especialista. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie. Instituto de Especialidades Quirúrgicas Los Mangos. Valencia Estado Carabobo, Venezuela.

y locales podemos demostrar que la fascitis plantar es la causa de dolor. Histológicamente se reporta cambios fibrosos de la fascia, disminución de fibras musculares y escasos cambios inflamatorios agudos<sup>(5)</sup>. La Cirugía está reservada solo para aquellos pacientes que no mejoran con el tratamiento conservador. Clásicamente la cirugía consistía en realizar abordajes mediales y plantares con fasciotomía y resección del espolón. Actualmente se han desarrollado técnicas con pequeñas incisiones tanto endoscópicas como percutáneas con ayuda de cámaras y apoyo de intensificador de imágenes con buenos resultados. El presente trabajo presenta la evaluación del Tratamiento percutáneo en 24 pies de 12 pacientes con Talalgia por Fascitis plantar.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo observacional: Serie Clínica, donde se estudió los resultados en 12 pacientes con diagnóstico de Talalgia por Espolón calcáneo tratada Cirugía percutánea del pie, quienes consultaron a la Unidad de Cirugía Percutánea del Pie de la Clínica Venezuela en Valencia -Venezuela durante los años 2006-2007. Todos los pacientes fueron tratados inicialmente con AINES, Ortesis, infiltraciones locales con triancinolona (Kenacort intraarticular®) y/o Ondas de Choque. Un formato de recolección de datos fue utilizado para registrar variables epidemiológicas como edad, sexo, procedencia, empleo u oficio, también se recabó información en relación a tratamientos anteriores, tiempo de evolución, peso, tipo de discapacidad por dolor. Se utilizó la escala análoga visual (EAV) para cuantificar dolor, opinión del paciente y reintegro a actividades habituales en el pre operatorio y en las consultas sucesivas. El procesamiento estadístico se hizo con el programa SSPS 12.0 donde se calcularon medidas de tendencia central y de dispersión. El análisis inferencial se realizó con comparación de medias a través de prueba T student y la prueba no paramétrica Chi cuadrado.

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Se realiza siguiendo los principios establecidos por el Dr. Mariano De Prado<sup>(6)</sup>, se realiza el portal de abordaje

en la unión del tercio medial con los dos tercios laterales del talón a aproximadamente a dos centímetros del borde posterior plantar. Se procede a realizar fasciotomía con mini bisturí Beaver Nº 64; y luego con broca Shannon 44 larga o Burr se procede a realizar resección de espolón bajo control de intensificador de imágenes (ver Figura nº 4).

## RESULTADOS

Doce pacientes fueron seleccionados para cirugía. 9 mujeres y 3 hombres. La edad promedio fue 49 años (rangos 38-76). 5 pacientes se desempeñan en labores del hogar, 5 son oficinista, un deportista y un paciente es comerciante con de ambulancia prolongada. 2 pacientes con sobrepeso. A 9 pacientes se les había tratado con AINES e infiltraciones, 2 con aines infiltraciones y ondas de choque y 1 paciente con lo anterior mas ortesis. No mejoraron luego de más de 6 meses de tratamiento (ver Tabla Nº 1). El puntaje promedio de EAV para medir dolor pre operatorio fue de 8,8 puntos (rangos 8-10), para limitación de actividad diaria 8,5 puntos (rangos 8-10). Luego de 6 meses de postoperatorio el reporte de EAV para el dolor reportó 2 puntos (rangos 1-7), la EAV para actividad diaria reportó 1,6 puntos (rango 1-6) (ver Figuras Nº 1 y 2). La mejoría tanto para el dolor como para realización de actividades diarias obtuvo significación estadísticas con la prueba T student ( $p:0.05$ ) (ver Tablas Nº 2 y 3), así como la prueba no paramétrica Chi cuadrado ( $p.0.05$ ) (ver Tablas Nº 4 y 5). Un paciente presentó dolor persistente. Refiriendo limitación para realizar actividades habituales manifestando inconformidad con la cirugía. Se reportó 90% de resultado satisfactorio. No hubo diferencia en relación al tamaño del espolón (ver Figura Nº 3).

## DISCUSIÓN

La Fascitis plantar y espolón calcáneo se asocia a un número importante de pacientes con dolor en talón<sup>(1)</sup>, La fasciotomía plantar es un común procedimiento que se ha utilizado para la liberación del dolor crónico del talón<sup>(3, 5, 6, 7)</sup>. El mejoramiento de tecnologías de imagen ha permitido realizar procedimientos con incisiones más pe-

queñas y mínima invasión. Diversos autores describen técnicas endoscópicas y percutáneas para realizar tanto la fasciotomía como la resección del espolón<sup>(1,6,7,8,10)</sup>. Kinley y Cols<sup>(11)</sup> compararon los resultados entre la fasciotomía endoscópica y la cirugía tradicional involucrando 76 pacientes y 92 procedimientos. Ellos encontraron ventajas en la cirugía endoscópica con menos dolor postoperatorio, retorno a las actividades habituales más temprano y menos complicaciones postoperatorias que los pacientes con cirugía tradicional. Barret y Day<sup>(12)</sup> hace más de 15 años reportaban que la técnica endoscópica para fasciotomía plantar permitía de ambulancia inmediata y retorno de uso de calzado habitual al tercer día postoperatorio con retorno precoz a las actividades habituales y laborales. En nuestra serie los pacientes deambulaban de manera inmediata, el reintegro laboral se retardó hasta después de 10 días. Un paciente presentó equimosis alrededor del talón. La liberación del dolor fue precoz coincidiendo con la mayoría de los autores. Un paciente no mejoró de manera significativa, el dolor persistió aunque con menor intensidad. Este se asociaba con molestias y parestesias en área gemelar y tobillo. Es posible que la talodinia tuviese otros componentes causales y no una Fascitis plantar aislada. De allí la importancia de realizar un interrogatorio exhaustivo y un detallado examen clínico para un diagnóstico diferencial correcto. Esta patología puede ser consecuencia de muchos cuadros patológicos<sup>(2,3,4,6)</sup>. El resto de los pacientes mejoraron con ausencia de dolor y reintegro total a sus actividades previas. Se reportó 90% de resultados satisfactorios. Luego de 12 meses dos pacientes se quejaban de dolor ocasional en bipedestación prolongada con actividad. Woelffer KE y Cols<sup>(13)</sup> mostraron cinco años de seguimientos a un grupo de 33 pacientes con cirugía tradicional, reportaron 90% de satisfacción en sus resultados y reportaron complicaciones tardías: dolor en pie contralateral, dolor dorsal del pie luego de actividades extensas, molestias e hiperqueratosis en cicatriz y dolor continuo en talón. Muchas complicaciones tardías están relacionadas con la cicatriz lo cual se obviaría en técnicas percutáneas. Cheung y Cols<sup>(7)</sup>, entre otros, argumentan que la fasciotomía plantar disminuye la estabilidad del arco plantar. Esto explica el dolor o molestia en dorso del pie como hallazgo tardío.

Ellos recomiendan la liberación parcial hasta menos del 40% de la fascia. En la cirugía percutánea no podemos cuantificar el porcentaje seccionado de la fascia —si es posible en la cirugía endoscópica—, sin embargo, debido al menor daño de las partes blandas vecinas es posible que la estabilidad del arco plantar se vea poco comprometida. Debemos esperar observar series más amplias y con mayor seguimiento para dar conclusiones precisas.

En conclusión podemos afirmar que la cirugía percutánea en Fascitis plantar y espolón calcáneo es una alternativa aceptable, segura y eficaz. Su indicación está definida en aquellos pacientes con al menos 6 meses de tratamiento conservador que incluye AINES, ortesis, infiltraciones locales, ondas de choque y fisioterapia. Es importante realizar un exacto diagnóstico diferencial para establecer las causas exactas de talodinia para evitar cirugías innecesarias.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Marafkó C. Endoscopic partial plantar fasciotomy as a treatment alternative in plantar fasciitis. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2007;74(6):406-409.
2. Somchai Prichasuk. The heel pad in plantar heel pain. *J. Bone Joint Surg [Br]* 1994; 76-B: 140-2.
3. Pribut SM. Current approaches to the management of plantar heel pain syndrome, including the role of injectable corticosteroids. *J Am Podiatr Med Assoc.* 2007; 97(1):68-74.
4. Paice E. W., Hoffbrand B. I. Nutritional osteomalacia presenting with plantar fasciitis. *J. Bone Joint Surg [Br]* 1987; 69-B: 38-40.
5. Rodríguez-Blanco C, Ojeda-León H, Ochoa-Ochoa C. Hallazgos anatomopatológicos en el periostio del espolón calcáneo. *Rev. Cubana de Ortop Traumatol* 2002; 16(1-2): 82-5.
6. De Prado Mariano, Ripoll Pedro Luis, Golanó Pau. Cirugía percutánea del pie: técnicas quirúrgicas, indicaciones y bases anatómicas. Capítulo 15. Edit. Masson Doyma México, SA. 2004.
7. Cheung JT, An KN, Zhang M. Consequences of partial and total plantar fascia release: a finite element study. *Foot Ankle Int.* 2006; 27(2):125-32.
8. Saxena A. Uniportal endoscopic plantar fasciotomy: a prospective study on athletic patients. *Foot Ankle Int.* 2004; 25(12):882-9.
9. Lundeen RO, Aziz S, Burks JB, Rose JM. Endoscopic plantar fasciotomy: a retrospective analysis of results in 53 patients. *J. Foot Ankle Surg.* 2000; 39(4):208-17.

10. Benton-Weil W, Borrelli AH, Weil L.S. Jr, Weil L.S. Sr. Percutaneous plantar fasciotomy: a minimally invasive procedure for recalcitrant plantar fasciitis. *J Foot Ankle Surg.* 1998; 37(4):269-72.
11. Kinley S, Frascone S, Calderone D, y Cols. Endoscopic Plantar fasciotomy versus traditional heel spur surgery: a prospective study. *J Foot Ankle Surg.* 1993; 32(6):595-603.
12. Barret SL, Day SV. Endoscopic plantar fasciotomy for chronic plantar fasciitis/heel spur syndrome: surgical technique early clinical results. *J Foot Surg.* 1991; 30(6):568-70.
13. Woelffer KE, Figura MA, Sandberg NS, Snyder NS. Five-year follow-up results of instep plantar fasciotomy for chronic heel pain. *J Foot Ankle Surg.* 2000; 39(4):218-23.

## Anexos

Tabla N° 1

**Cuadro sumario de casos reportados Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie. Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007.**

Case Summaries

	Edad	Sexo	Ocupación	Tiempo evolución	Tratamiento previo	Pies afectados	EAV Dolor Previo	EAV Actividad Previo	Presencia de espolón	EAV dolor PostOp	EAV Actividad postop
1	52	Femenino	Oficina	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	8,00	8,00	Espolón grande (> 3 mm)	2,00	1,00
2	76	Femenino	Hogar	6-12 meses	Ondas de choque + 1 y 2	Bilateral	9,00	9,00	Espolón grande (> 3 mm)	7,00	6,00
3	50	Femenino	Oficina	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	8,00	8,00	Espolón grande (> 3 mm)	2,00	3,00
4	42	Masculino	Comerciante deambula	6-12 meses	Ondas de choque + 1 y 2	Bilateral	10,00	8,00	Espolón pequeño (<3mm)	1,00	1,00
5	46	Femenino	Oficina	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	8,00	8,00	Espolón pequeño (<3mm)	2,00	1,00
6	43	Femenino	Oficina	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	8,00	8,00	Espolón pequeño (<3mm)	1,00	1,00
7	38	Femenino	Hogar	6-12 meses	Ortesis + 1, 2 o 3	Bilateral	9,00	8,00	Espolón pequeño (<3mm)	1,00	1,00
8	56	Femenino	Hogar	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	9,00	9,00	Espolón pequeño (<3mm)	1,00	,00
9	47	Femenino	Hogar	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	9,00	9,00	Espolón grande (> 3 mm)	2,00	1,00
10	49	Femenino	Hogar	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	10,00	10,00	Espolón grande (> 3 mm)	1,00	1,00
11	44	Masculino	Deporte	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	9,00	10,00	Espolón grande (> 3 mm)	1,00	1,00
12	45	Masculino	Oficina	6-12 meses	AINES + Infiltración	Bilateral	9,00	9,00	Espolón grande (> 3 mm)	2,00	2,00
Total N	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fuente: archivo de historias médicas y formato de recolección de datos.

Tabla N° 2

**Resultado de Test inferencia T student. Valoración EAV dolor pre y post operatorio.  
Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie.  
Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007. One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
EAV Dolor Previo	61,647	23	,000	8,83333	8,5369	9,1297
EAV dolor PostOp	5,727	23	,000	1,91667	1,2243	2,6090

Tabla N° 3

**Resultado de Test inferencia T student. Valoración EAV actividad diaria pre y post operatorio.  
Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie.  
Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007. One-Sample Test**

	Test Value = 0					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
EAV Actividad Previo	55,764	23	,000	8,66667	8,3452	8,9882
EAV Actividad postop	5,119	23	,000	1,62500	,9683	2,2817

Tabla N° 4

**Resultado de prueba Chi Cuadrado. Valoración EAV dolor pre y post operatorio.  
Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie.  
Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007. EAV Dolor Previo \* EAV dolor**

PostOp Crosstabulation

		EAV dolor PostOp			Total	
			1,00	2,00	7,00	
EAV Dolor Previo	8,00	Count % within EAV Dolor Previo	2 25,0%	6 75,0%	0 ,0%	8 100,0%
	9,00	Count % within EAV Dolor Previo	6 50,0%	4 33,3%	2 16,7%	12 100,0%
	10,00	Count % within EAV Dolor Previo	4 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	4 100,0%
Total		Count % within EAV Dolor Previo	12 50,0%	10 41,7%	2 8,3%	24 100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,000(a)	4	,061
Likelihood Ratio	10,813	4	,029
Linear-by-Linear Association	,179	1	,673
N of Valid Cases	24		

**Tabla N° 5**  
**Resultado de prueba Chi Cuadrado. Valoración EAV actividad diaria pre y post operatorio.**  
**Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie.**  
**Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007. EAV Actividad Previo \* EAV Actividad**

PostOp Crosstabulation

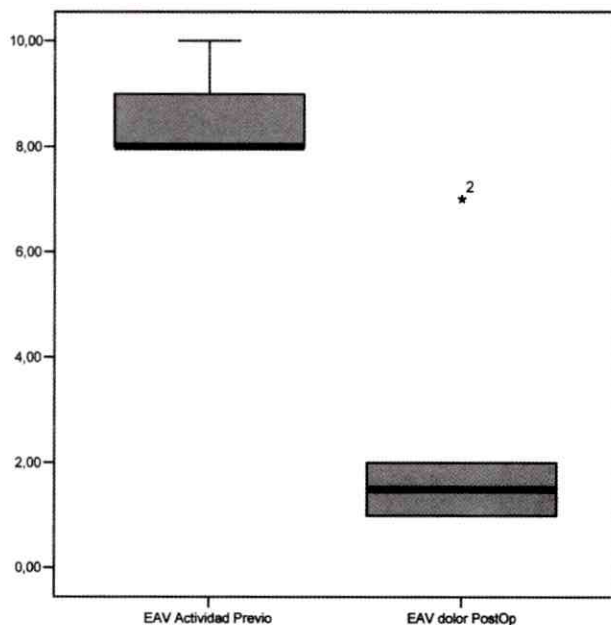
		EAV Actividad PostOp					Total	
			,00	1,00	2,00	3,00	6,00	
EAV Actividad Previo	8,00	Count	0	10	0	2	0	12
		% within EAV Actividad Previo	,0%	83,3%	,0%	16,7	,0%	100,0%
	9,00	Count	2	2	1	1	2	8
		% within EAV Actividad Previo	25,0%	25,0%	12,25%	12,5%	25,0%	100,0%
	10,00	Count	0	4	0	0	0	4
		% within EAV Actividad Previo	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
Total		Count	2	16	1	3	2	24
		% within EAV Actividad Previo	8,3%	66,7%	4,2%	12,5%	8,3%	100,0%

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,917(a)	8	,084
Likelihood Ratio	15,920	8	,044
Linear-by-Linear Association	,031	1	,860
N of Valid Cases	24		

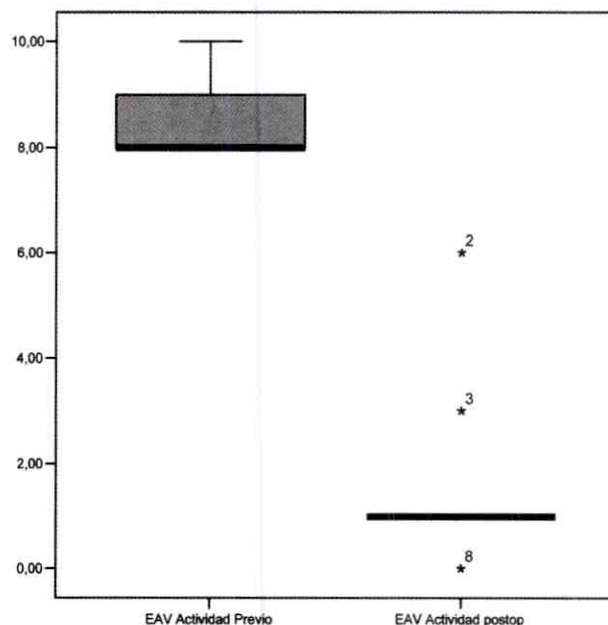
**Figura N° 1**

**Resultado de Valoración EAV Dolor. Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie. Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007**

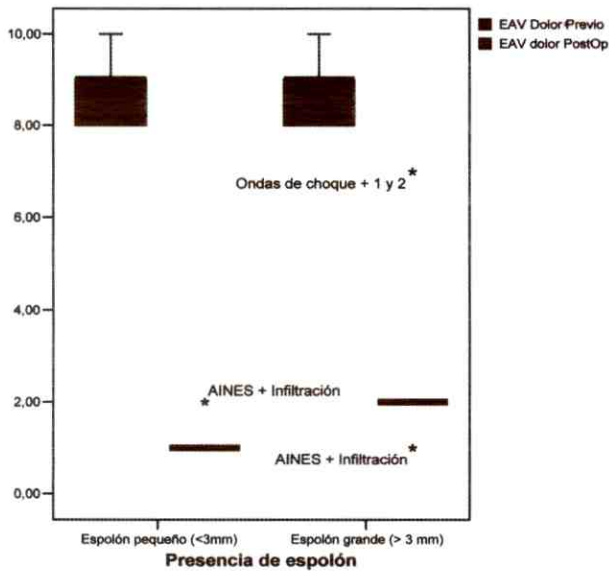


**Figura N° 2**

**Resultado de Valoración EAV actividad diaria. Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo. Unidad de Cirugía Percutánea del Pie. Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007**



**Figura N° 3**  
**Resultado de Valoración EAV en relación**  
**con tamaño de espolón. Tratamiento Percutáneo de**  
**talagia por espolón calcáneo.**  
**Unidad de Cirugía Percutánea del Pie.**  
**Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007**



**Figura N° 4**  
**Secuencias de Imágenes transoperatorias. Tratamiento Percutáneo de talagia por espolón calcáneo.**  
**Unidad de Cirugía Percutánea del Pie. Clínica Venezuela. Valencia- Venezuela. 2006-2007**

