



Archivos Españoles de Urología

ISSN: 0004-0614

urologia@arch-espanoles-de-urologia.es

Editorial Iniestares S.A.

España

Candebat Montero, L. H.; Miranda Reyes, P. L.; Díaz García, F.; González Ferro, I.; Barbosa Ramos, F.; Codorniu Furet, J.

Enfermedad de la Peyronie: tratamiento con interferon y láser

Archivos Españoles de Urología, vol. 61, núm. 3, 2008, pp. 413-423

Editorial Iniestares S.A.

Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181013943008>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## **ENFERMEDAD DE LA PEYRONIE: TRATAMIENTO CON INTERFERON Y LÁSER**

L. H. Candebat Montero, P. L. Miranda Reyes<sup>1</sup>, F. Díaz García<sup>1</sup>, I. González Ferro<sup>2</sup>, F. Barbosa Ramos y J. Codorniu Furet.

Servicio de Urología. Hospital Provincial Universitario Saturnino Lora Torres.

Servicio de Urología<sup>1</sup> y Servicio de Imagenología<sup>2</sup>. Hospital General Universitario. Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba. Cuba.

---

**Resumen.-** *OBJETIVO:* Evaluar comparativamente los resultados del tratamiento con interferón, láser y su asociación en un grupo de sujetos con la enfermedad de la Peyronie.

**MÉTODO:** Se realizó un estudio experimental para evaluar los principales resultados del tratamiento de la enfermedad de La Peyronie con Interferón y Láser, en el Hospital Provincial Universitario "Saturnino Lora Torres" y en el Hospital General Universitario "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de la ciudad de Santiago de Cuba desde Enero del 2003 hasta Julio del 2005. Quedaron

incluidos 96 pacientes, divididos en 3 grupos de tratamiento: Interferón, Láser e Interferón más Láser. Luego de la evaluación inicial se inició el tratamiento que duró 28 semanas, con reevaluaciones a los 6 y 12 meses de terminado el mismo.

**RESULTADOS:** Los resultados finales del tratamiento con Interferón y láser combinado fueron: mejoría de los síntomas (84,7 %), disminución del tamaño de la placa fibrosa (90,6 %) y, de la curvatura del pene (87,5 %).

**CONCLUSIONES:** La combinación de ambas terapias resultó ser más efectiva que su empleo por separado, por lo que se recomienda, la incorporación de la misma como otra terapéutica en la enfermedad de La Peyronie.

---

**Palabras clave:** Enfermedad de La Peyronie. Interferón. Láser.

---

**Summary.-** *OBJECTIVES:* To evaluate comparatively the results of treatment with interferon, laser and their association in a group of patients with Peyronie's disease.

**METHODS:** We performed an experimental study to evaluate the main results of the treatment of Peyronie's disease with interferon and laser, at Hospital Provincial Universitario "Saturnino Lora Torres" and Hospital General Universitario "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" in the city of Santiago de Cuba from January 2003 to July 2005. Ninety-six patients were included, divided into three treatment groups: interferon, laser and interferon plus laser. After initial evaluation, treatment was started and continued for 28 weeks, with reevaluation six and 12 months after the end of treatment.

---

Correspondencia | Candebat Montero  
Servicio de Urología  
Hospital Provincial Universitario  
Saturnino Lora Torres  
Santiago de Cuba. (Cuba).

Trabajo recibido: 3 de enero 2007

**RESULTS:** Final results with combined interferon and laser were: symptoms improvement 84.7%, decrease of the size of the fibrous plaque 90.6% and decrease of penile curvature 87.5%.

**CONCLUSIONS:** The combination of both therapies resulted to be more effective than each of them separately, so the recommendation is to incorporate it as another therapeutic alternative in Peyronie's disease.

**Keywords:** *Peyronie's disease. Interferon. Laser.*

## INTRODUCCIÓN

En 1267, Teodorico escribió un capítulo, sobre los "tubérculos" del pene. En 1561 Falopius describe la enfermedad en un caso, luego en 1704 la señala Fredrick Ruysch. La enfermedad de La Peyronie fue reportada por primera vez en el ámbito científico por François Gigot de La Peyronie, cirujano del rey Luis XIV, en la academia de París en 1743, en un tratado de trastornos de la eyaculación. El caso descrito correspondía a un sujeto que debido a una estenosis uretral eyaculaba retrógradamente en su vejiga. Presentaba una especie de "cuentas de rosario" (nódulos) que recorrían toda la cara dorsal del pene y hacían que éste se incurvara dorsalmente durante la erección (1,2).

Afecta con más frecuencia a individuos de la raza blanca, entre la cuarta y sexta décadas de la vida. Puede aparecer asociada con la enfermedad de Dupuytren o contractura de la aponeurosis palmar. Otras asociaciones posibles, pero menos frecuentes, son la enfermedad de Ledderhouse o fibromatosis de la aponeurosis plantar y la existencia de tejido fibroso en el lóbulo de la oreja. La asociación de La Peyronie, Dupuytren y placa fibrosa en la oreja recibe el nombre de Tríada de Gallizia; la asociación entre Peyronie, Dupuytren y Ledderhouse recibe el nombre de Distrofia Fibrosa Simple (2,3).

La incidencia conocida es de aproximadamente un 4 por ciento. Pero probablemente la realidad supere al registro estadístico; pues no pocos pacientes, por el temor y la vergüenza, retrasan la búsqueda de ayuda médica, o no la solicitan. Debido a este patrón de conducta, muchos pacientes no saben si en su familia otros individuos han padecido de la enfermedad, lo que dificulta establecer el papel

de la herencia en la aparición de la misma. A pesar de lo que, y sobre la base de nuevas evidencias, no puede descartarse esta posibilidad.

A pesar de su antigüedad la causa de esta enfermedad no está bien entendida.

Desde hace algún tiempo se plantea una base inmunogenética, lo cual proviene de estudios que demuestran la presencia de anticuerpos antinucleares al menos en parte de los pacientes con enfermedad de La Peyronie, la hipergammaglobulinemia y la asociación con otras enfermedades fibroblásticas. Además se ha encontrado una mayor incidencia, en relación con la población sana, de asociación con ciertos antígenos de histocompatibilidad (HLA), específicamente B-27 y un pequeño grupo B-7 así como asociaciones con el antígeno HLA, clases DR-3 y DQ-2. Más recientemente se ha evidenciado un aumento en la expresión de la proteína TGF $\beta$ 1 en la albúmina de estos pacientes, dicho factor modificador del crecimiento es una citoquina conocida en la inducción de fibrosis tisular (fibrosis hepática, fibrosis pulmonar, etc (4,5).

Un número de teorías menciona el trauma coital como la causa más probable (6).

Muchas posiciones y prácticas que los varones jóvenes adoptamos durante el contacto sexual llevan a un excesivo esfuerzo de torsión y presión sobre el pene. El trauma del pene erecto, a veces mínimo, provoca en individuos susceptibles una lesión micro vascular repetitiva; la cual no desaparece como ocurre en la reparación normal, ya sea debido a una incapacidad para eliminarla o una deposición adicional de fibrina, consecutiva al reiterado traumatismo (7).

Histopatológicamente la enfermedad se clasifica por etapas:

1. Una etapa inicial, de corto tiempo de evolución, que provoca parestesia en el pene. En esta etapa se palpa un engrosamiento de los cuerpos cavernosos.
2. Una segunda etapa o inflamatoria: histológicamente comienza por una vasculitis e infiltrado celular o inflamatorio peri vascular y proliferación endotelial, que afecta a los pequeños vasos localizados en una banda de tejido areolar o conectivo. Hay dolor peneano a la erección y se palpa(n) la(s) placa(s) fibrosa(s). Se señala desviación del pene (curvatura) en la erección.
3. En la etapa tardía o degenerativa, de esclerohialrosis establecida, suele estar acompañada de cal-

cificación u osificación. En esta fase también puede existir formación de una curvatura constrictora en la zona de la placa y flaccidez distal en la erección, no hay dolor (8,9).

La presencia de la placa fibrosa dificulta el llenado y distensión del correspondiente cuerpo cavernoso durante la erección. En consecuencia, y por predominio del cuerpo cavernoso contra lateral se produce la curvatura del pene hacia ese mismo lado en que esta se encuentra. Tal situación produce molestias dolorosas durante el contacto sexual.

Una marcada desviación del pene erecto, añadido a la flacidez del cuerpo cavernoso por delante de la localización de la placa fibrosa puede ser motivo en estos pacientes de dificultad para la penetración sexual.

En resumen, los pacientes refieren presentar dolor o parestesia a la erección, curvatura disminución de la turgencia del pene. La deformidad del órgano puede ser severa e impedir una penetración vaginal satisfactoria; lo que influye en el estado psíquico de los afectados.

Al examen físico del órgano se constata(n) una o varias áreas fibrosas, de variable tamaño, que se localizan cerca de la línea del eje peneano. Además es importante precisar la dirección y ángulo de la curvatura del pene erecto.

### **Exámenes Complementarios**

Además de los antecedentes, los síntomas y signos, el diagnóstico de esta enfermedad se apoya en los siguientes estudios:

#### **1. Para la visualización de la placa**

a) Ecografía. Alta fiabilidad diagnóstica. Nos da una determinación exacta del tamaño, la localización y el número de placas, que aparecen como hiperecogénicas, con una resolución entre 1-2 mm. 7

b) Cavernosografía. Estudio invasivo y de escasa utilidad clínica. No se aconseja su utilización a menos que se trate de una Cavernosografía dinámica para el estudio de una disfunción eréctil asociada.

c) RMN. Ofrece información más precisa y objetiva que la ecografía, pero su elevado costo impide que pueda ser utilizado como método diagnóstico de rutina.

#### **2. Para medir la curvatura**

a) Fotografía peneana y Test de Kelâmi: Inducida la erección, se realizan fotografías del pene en tres

proyecciones: cráneo-caudal, lateral y ántero-posterior. Kelâmi elaboró un sistema de cinco líneas para determinar el ángulo de desviación. Incurvaciones menores de 15° carecen de importancia, salvo que sean dolorosas o provoquen dispareunias. Cuanto más rebasen los 30°, pueden producir mayor dificultad o hasta impedir la penetración sexual.

b) Erección artificial inducida por vacío o por perfusión intracavernosa de fármacos vaso activos.

#### **3. Para evaluar la disfunción eréctil**

En los casos en que existe disfunción eréctil asociada, habrá que realizar el diagnóstico diferencial entre un origen orgánico y psicógeno. Se utilizarán las pruebas protocolizadas en el estudio de la disfunción eréctil:

- a) Eco-Doppler.
- b) Cavernosografía.
- c) Cavernosometría.

### **Tratamiento**

**Médico:** Se han utilizado la Vitamina E, el Tamoxifeno, la Colchicina, el Potaba o Pabex, el Verapamilo, el Interferón alfa recombinante, el Ultrasonido terapéutico, el Láser de onda corta, etc. Ningunos de éstos han encontrado la aceptación amplia, por sí solos, porque no han resultado ser definitivamente eficaces.

**Quirúrgico:** Muchos autores recomiendan el plazo de espera de un año desde la primera consulta y otros después de 6 meses de tratamiento médico no satisfactorio (15-24). En nuestra experiencia lo utilizamos si existen placas calcificadas en la ecografía peneana o si tiene dos años o más de evolución de su enfermedad que le dificulta una actividad sexual satisfactoria.

En resumen, el tratamiento inicial para el paciente es conservador, con conducta expectante y médica. La terapia quirúrgica es reservada para los sujetos con la deformidad peneana severa que impide el acto sexual o cuando existan calcificaciones de las placas a la ecografía.

El efecto oxigenador-celular y la aceleración del metabolismo protoplasmático normal de cada célula, aplicado sobre un tejido que sufre los disturbios vasculares consecuentes a la respuesta inflamatoria, darán lugar a una vasodilatación de los esfínteres pre-capilares restableciéndose la normalidad en la circulación micro capilar. El efecto analgésico obtenido por la acción fotoeléctrica del láser diódico sobre las fibras nerviosas nociceptivas, se ve reforzado por la desapa-

rición del foco inflamatorio de los productos de desecho celular acumulados, normalizándose la concentración tisular de las sustancias productoras de dolor.

El efecto del láser de baja intensidad, tipo He – Ne, se deriva de un aumento de la oxigenación tisular secundario a una vasodilatación local, lo que alivia el dolor (10).

En el mundo desarrollado, y también en nuestro país, se han realizado estudios acerca del empleo de ambos métodos, por separado, en el tratamiento de la enfermedad.

Pero, por más exhaustiva que ha sido la búsqueda realizada no se encontró referencia alguna acerca del empleo combinado de los dos. De ahí que el tratamiento de la enfermedad de Peyronie con Interferón y láser asociado, investigación motivo del presente trabajo, resulte muy novedosa.

## OBJETIVOS

### **General:**

Evaluar comparativamente los resultados del tratamiento con Interferón, láser y su asociación, en un grupo de sujetos con enfermedad de La Peyronie.

### **Específicos:**

1. Determinar la mejoría clínica y ecográfica de estos sujetos, durante un período de tiempo.
2. Proponer esta novedosa combinación terapéutica en esta enfermedad.

## MÉTODO

### **I. Características generales de la investigación**

Se realizó un estudio experimental para evaluar los principales resultados del tratamiento de la enfermedad de La Peyronie con Interferón (IFN) y Láser, en el Hospital General Universitario "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" y el Hospital Provincial Universitario "Saturnino Lora Torres" de la ciudad de Santiago de Cuba, desde Enero del 2003 a Julio del 2005.

## TIPO DE ESTUDIO

Experimental, tipo ensayo clínico-terapéutico controlado a simple ciegas.

### **II. Universo**

Estuvo constituido por 96 pacientes con esta patología que acudieron a la consulta de Urología del

Hospital General Universitario "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" y del Hospital Provincial Universitario "Saturnino Lora Torres", según los criterios que continúan:

### **Criterios de inclusión:**

1. Edad de pacientes entre 20 y 70 años.
2. Pacientes con los síntomas propios de la enfermedad (dolor y/o curvatura a la erección, dificultad para la penetración sexual, etc.)
3. Presencia en los cuerpos cavernosos de placas fibrosas, únicas o múltiples, constatadas al examen físico y por ecografía.
4. Angulo de curvatura del pene erecto de 20 grados o más.

### **Criterios de exclusión**

1. Placa calcificada constatada en ecografía.
2. Pacientes con anemia o leucocitosis moderada o severa.
3. Pacientes que han sido sometidos a tratamiento quirúrgico para esta enfermedad.
4. Pacientes con hipersensibilidad al Interferón.

### **III. Medición de la curvatura del pene.**

Realizada la medición con un semicírculo, durante erección inducida por inyección intracavernosa (10 Umgrs.) de Prostaglandina E. Agrupándose en las siguientes categorías:

- a) De 20 a 39 grados.
- b) De 40 a 59 grados.
- c) 60 grados y más.

### **IV. Evaluación clínica**

Realizada a cada paciente en la consulta inicial, así como intermedio(a las 14 semanas) y al final del tratamiento (a las 28 semanas). Se repitió 6 y 12 meses después de terminado este.

Interrogando al paciente acerca sus generales, antecedentes patológicos, síntomas, etc. (planilla de recolección del dato primario). Al examen físico valoramos el número, tamaño y localización de las placas; además de la dirección y grado de desviación peneana.

A todos los sujetos se les realizó en la consulta inicial y al final del tratamiento: hemograma completo, conteo de plaquetas, creatinina, glicemia, y transaminasas.

### **V. Evaluación imagenológica**

Realizada la ecografía diagnóstica del pene con escala de grises en modo B- con un equipo SIE-MENS de 7,5 megahercios, empleando la técnica consistente en cortes coronales y sagitales al pene para definir la localización, el tamaño y número de las placas fibrosas.

Este procedimiento complementario fue efectuado siempre por la misma especialista en Imagenología y con el mismo equipo de ecografía, para disminuir los sesgos.

Se le realizó a cada sujeto al inicio, intermedio y al final de la terapéutica.

### **VI. Tratamiento**

Por selección aleatoria, según el orden de llegada a la consulta, se distribuyeron los pacientes entre tres grupos (A, B, y C).

Antes de iniciar el tratamiento se solicitó de cada paciente la firma del consentimiento informado, de forma duplicada, conservando una copia el autor.

El Interferón alfa 2b – recombinante (IFN) se administró los fines de semana (un día, viernes) en la consulta externa de Urología, habilitada para estos fines. La forma de administración fue intraplaca o intralesional, con aguja calibre 26 y jeringuilla de 5 cc. Si el paciente a la ecografía presentaba más de una placa, entonces se administraba el IFN en una dosis englobando todas las placas.

El láser blando de Helio Neón (He-Ne) se aplicó en las placas fibrosas y cada sesión duró 5 minutos.

Cuando el tratamiento era combinado el paciente inmediatamente después de recibir el IFN acudía para que se le aplicara el Láser.

Siempre la administración del IFN o la aplicación del láser se efectuó con los datos obtenidos en el estudio sonográfico del pene.

La frecuencia terapéutica fue semanal y por 28 semanas, para los grupos.

Se le administró además Dipirona 600 mgs. (2 tabletas) por vía oral, minutos antes de la administración del IFN, con la finalidad de disminuir la intensidad de las reacciones adversas.

Los medicamentos y dosis empleadas para cada grupo son detallados a continuación:

Grupo A: IFN 1 bulbo (10 millones UI) intralesional.

Grupo B: Láser blando de Helio Neón en las placas fibrosas.

Grupo C: IFN más Láser. A la misma dosis que en los grupos anteriores.

### **VI. Técnicas y procedimientos:**

#### **1. De recolección de la información.**

Se realizó un trabajo exhaustivo que permitió la recopilación de datos e informaciones actualizadas sobre la situación de la enfermedad en el ámbito internacional, nacional y local, apoyándonos para ello en visitas a sitios web y en la revisión de materiales de consulta en las bibliotecas de Ciencias Médicas, de la ciudad de Santiago de Cuba.

Con la finalidad de minimizar los sesgos, la información se recogió directamente por el investigador principal, a partir de los datos contenidos en la Historia clínica individual de cada paciente según modelo oficial (54-05-1, 54-06-1), así como en la Planilla de dato primario (planilla encuesta) elaborada a los efectos del presente estudio.

#### **2. De procesamiento de la información.**

Los datos obtenidos se analizaron de forma computarizada, utilizando para ello una base de datos creada al efecto en el sistema estadístico SPSS Versión 10.0, propuesto por la Organización Mundial de la Salud (OMS), mediante una microcomputadora Pentium IV. El tratamiento de la edición de textos se llevará a cabo mediante el procesador Word del paquete de Office XP®, así como la generación de cuadros y gráficos, mediante el sistema Power Point del mismo paquete de software.

## **RESULTADOS Y CONCLUSIÓN**

En cuanto a la edad (Tabla I) observamos el predominio de los pacientes de 30-40 años con un 33,4%. No acudieron a consulta pacientes menores de 30 años de edad. El porcentaje acumulado añade que el 85,4 % estaban entre los 31 y 60 años. Lo cual se corresponde con lo planteado por diferentes autores, que afirman que la enfermedad de Peyronie ocurre en cualquier momento de adolescencia hacia adelante, pero lo más común es que aparezca en hombres envejecidos de 40 a 60 años (14).

Al profundizar en este punto pudimos precisar que el promedio de edad para los tres grupos

tratamiento fue: IFN (44,6 años), Láser (48,8 años) e IFN más Láser (49,3 años). La media de todos los grupos se corresponde con la quinta década de la vida. Tal similitud permite deducir que el comportamiento de esta variable no determinó la diferente efectividad alcanzada por tratamiento.

Antecedentes personales como el de cateterismo uretral, enfermedades del colágeno y la hipertensión arterial (HTA), fueron los menos frecuentes. Al respecto del último (HTA), 4 de los 7 pacientes habían en algún momento recibido tratamiento con betabloqueadores.

Predominaron por los pacientes que habían recibido trauma peneano u otras formas de trauma uretral, con un 43,8%. A este antecedente se le atribuye mucho valor en todas las fuentes consultadas 32 observando que en el 73,8% el mismo había sido leve. Esto se corresponde con lo antes dicho, a saber, que no se precisa que el trauma peneano sea severo para provocar la aparición de la lesión característica de esta entidad. Puede ser suficiente repetidos traumas leves, en individuos con alguna predisposición genética, lo cual no se puede descartar incluso en quienes lo nieguen, pues puede haber pasado desapercibido. Esperamos que en un futuro los estudios inmunogenéticos arrojen nueva luz acerca del particular.

Por el análisis del tiempo de síntomas previo al tratamiento llegamos a saber que el 70,8 % de los pacientes llevaban de uno a dos años de evolución, sin acudir a consultas. El acumulado porcentual añade que el 83,3 % de los mismos estuvo incluido en

el grupo de 2 años o menos, lo cual es aceptado, en general, como un factor de buen pronóstico para cualquier forma de tratamiento; pues para ese tiempo lo más frecuente es que aún no se haya producido calcificación de las placas.

El tiempo promedio de evolución previa al tratamiento fue para los 3 grupos de tratamiento como sigue: IFN (1,7 años), Láser (1,6 años) y para IFN más Láser (1,9 años). En todo caso entre uno y dos años. Tal similitud permite deducir que el comportamiento de esta variable no determinó la diferente efectividad alcanzada por tratamiento.

Continuando con los síntomas y signos, resultaron ser los más constantes el hallazgo de una placa fibrosa y la curvatura del pene, con un 100%. Respecto a este último, aunque no lo refleja la tabla en discusión, fue el más frecuente motivo de consulta. Lo mismo que plantearon Chevallier y colaboradores (5). Predominó, con el 60,4 % de los casos la localización lateral de la placa fibrosa, con la lógica desviación del pene en esa misma dirección. No se encontró preferencia por un lado u otro.

Al examen físico solo se constataron un 10,4% de placas múltiples, resultado que la ecografía superó ampliamente con un 79,2 %. Similar a la efectividad de un 82,4% informada por Díaz García y colaboradores (33) lo cual explica la preferencia de muchos investigadores para la determinación del tamaño y dimensiones de la placa fibrosa durante el diagnóstico y seguimiento. Su mayor precisión consiste en que a la hora de realizar la medición de las placas, se eliminan las variaciones dependientes de

TABLA I. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EDAD Y TRATAMIENTO.

Edad (en años)	Grupos de Tratamiento			Total		
	IFN	Láser	IFN más Láser	No.	%	Acumulado %
30-40	11	8	13	32	33,4	-
41-50	7	10	8	25	26	59,4
51-60	10	9	6	25	26	85,4
61-70	4	5	5	14	14,6	100
Total	32	32	32	96	100	-

Fuente: Planilla encuesta (\*).

TABLA II. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN EL NÚMERO DE PLACAS AL EXAMEN FÍSICO Y ECOGRAFÍA.

Número de placas	Método de determinación			
	Examen físico		Ecografía	
	No.	%	No.	%
Única	86	89,6	20	20,8
Múltiples	10	10,4	76	79,2
Total	96	100	96	100

Fuente: (\*).

la interposición de las restantes envolturas del pene (piel, muscular, celulosa y fascia de Buck), inconveniente que no es posible sortear al examen físico, que habitualmente arroja dimensiones mayores y no tan exactas (34).

Observamos que en el 71,9 % de los pacientes se constataron ecográficamente placas de 3 mm y más.

La medición de la curvatura del pene, efectuada antes del tratamiento (Tabla III) puso de manifiesto que al 63,6 % de los pacientes se les constató una curvatura peneana de 20-40 grados, no más. Esto se corresponde con el hecho de que la dificultad para la penetración durante el contacto sexual solo fuera referida por el 36,5% de los pacientes, y no se incluyera de los síntomas más constantes en la consulta inicial.

Durante las 28 semanas de tratamiento se llevó un cuidadoso registro de las reacciones adversas. Aparecieron manifestaciones solamente en el 43,7 % de los pacientes, es decir, en menos de la mitad de los individuos estudiados. Lo cual consideramos un porcentaje favorable, teniendo en cuenta la naturaleza del interferón, medicamento empleado en 2 de los grupos.

El grupo con menos reacciones adversas fue el del láser con un 25 %; predominantemente de tipo local (12,13). Con mayor porcentaje fue aquel en que se empleó el IFN y Láser combinados (56,2); fenómeno que la lógica explica por sí sola por tratarse de la combinación de las 2 terapéuticas, aún así fue aceptable.

En general no hubo reacciones adversas severas (motivo de ingreso hospitalario), que provocaron la salida de pacientes.

Se efectuaron evaluaciones a los pacientes en el intermedio (14 semanas) y al concluir (28 semanas) el tratamiento. Los resultados más significativos se recogieron a los 6 meses de terminado el tratamiento, tal y como se había previsto en el proyecto de la investigación teniendo en cuenta la experiencia en el empleo del IFN y el Láser por separados.

En cuanto a la evolución de los síntomas, 6 meses después del tratamiento el 46,9 % de los pacientes refirieron sentirse mejor, mientras que solo un 7,3 % manifestó haber empeorado. Resultado aceptable para ese momento de la investigación, y por ende de buen pronóstico.

Desglosando la efectividad por tratamiento se obtuvo: IFN (50 %), láser (40,6 %) e IFN más láser (50 %). La efectividad del IFN, solo o combinado con láser, fue aproximadamente un 10% mejor que para

TABLA III. DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN MEDICIÓN DE CURVATURA DEL PENE, ANTES DEL TRATAMIENTO.

Grados de curvatura peneana	Nº	%
20- 40	61	63,6
41- 60	30	31,2
61 y más	5	5,2
Total	96	100

Fuente: (\*).

TABLA IV. EVALUACIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLACA FIBROSA DEL PENE 6 MESES DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

Tamaño de la placa (ecografía)	Tratamiento						Total	
	IFN		Láser		IFN más Láser			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menor	17	53,1	14	43,7	16	50	47	48,9
Igual	13	40,6	12	37,5	16	50	41	42,7
Mayor	2	6,3	6	18,8	-	-	8	8,4
Total	32	100	32	100	32	100	96	100

Fuente: (\*).

el láser solo. Únicamente para el grupo de terapéutica combinada no se reportó algún empeoramiento de los síntomas.

En cuanto al tamaño de la placa fibrosa del pene, 6 meses después del tratamiento (Tabla IV) en el 48,9 % de los pacientes resultó ser menor, mientras que solo un 8,4 % se halló mayor. Al desglosar el resultado por tratamiento pudimos apreciar lo siguiente: IFN (53,1 %), láser (43,7 %) e IFN más láser (50%).

Respecto a la variación de la curvatura del pene (Tabla V), 6 meses después del tratamiento, en el 47,9 % de los pacientes resultó ser menor, mientras que solo un 8,3 % fue mayor.

Aunque después de 6 meses de tratamiento ya pudieron apreciarse los beneficios en el tratamiento de la enfermedad de La Peyronie con IFN y

láser, por separado y de forma combinada, todavía para este tiempo no fue posible establecer de forma definitiva la mayor efectividad de alguna de estas formas de tratamiento.

En cuanto a la evolución de los síntomas 12 meses después del tratamiento (Tabla VI): el 64,6 % de los pacientes refirió sentirse mejor; mientras que un 3,1 % se sintió peor que antes.

Al analizar los grupos notamos que el tratamiento siempre fue efectivo en el 50 % o más de los integrantes. Mucho mejor porcentaje (84,4) para los de IFN más láser, sin caso alguno de empeoramiento.

Al medir las placas fibrosas, 12 meses después del tratamiento resultó que en el 68,8 % de los casos fueron halladas de menor dimensión; mientras que en un 3,1 % el tamaño de las mismas aumentó.

TABLA V. EVALUACIÓN DE LA CURVATURA PENEANA 6 MESES DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

Curvatura del pene	Tratamiento						Total	
	IFN		Láser		IFN más Láser			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menor	16	50	14	43,7	16	50	46	47,9
Igual	14	43,7	12	37,5	16	50	42	43,8
Mayor	2	6,3	6	18,8	-	-	8	8,3
Total	32	100	32	100	32	100	96	100

Fuente: (\*).

TABLA VI. EVALUACIÓN DE LOS SÍNTOMAS 12 MESES DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

Intensidad de los síntomas	Tratamiento						Total	
	IFN		Láser		IFN más Láser			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menor	19	59,4	16	50	27	84,4	62	64,6
Igual	12	37,5	14	43,7	5	15,6	31	32,3
Mayor	1	3,1	2	6,3	-	-	3	3,1
Total	32	100	32	100	32	100	96	100

Fuente: (\*).

En cada grupo notamos que el tratamiento siempre fue efectivo en más del 50 % de sus integrantes. Mucho mejor para los de IFN más Láser con un 90,6 % de efectividad.

Al medir la curvatura del pene, 12 meses después del tratamiento (Tabla VII), resultó que en el 67,7 % de los casos había ocurrido una disminución de la misma; mientras que solo en un 3,1 % la curvatura se había hecho mayor.

En la Tabla VIII presentamos, a modo de resumen, los resultados definitivos del tratamiento con IFN y láser combinados. La efectividad del tratamiento en cada parámetro fue en cuanto a sintomatología (84,4%); tamaño de la placa fibrosa (90,6%); curvatura del pene (87,5%).

El efecto in vitro del interferón en la enfermedad de La Peyronie es la inhibición de la proliferación de fibroblastos y de la producción de colágeno, asociado a un aumento de la producción de colagenasa, según estudios recientes (25-29).

Valores muy superiores a los correspondientes con el empleo por separado del IFN y el láser y todo parece indicar que se produce una interacción de tipo sinérgica al exponer al individuo de forma simultánea ambos tratamientos (30,31).

No existe, en la literatura médica nacional e internacional, experiencia en el empleo combinado del IFN y láser para el tratamiento de la enfermedad de la Peyronie, que nos permita establecer una comparación.

TABLA VII. EVALUACIÓN DE LA CURVATURA DEL PENE, 12 MESES DESPUÉS DEL TRATAMIENTO.

Curvatura del pene	Tratamiento						Total	
	IFN		Láser		IFN más Láser			
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Menor	18	56,2	19	59,4	28	87,5	65	67,7
Igual	13	40,6	11	34,4	4	12,5	28	29,2
Mayor	1	3,2	2	6,2	-	-	3	3,1
Total	32	100	32	100	32	100	96	100

Fuente: (\*).

TABLA VIII. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL TRATAMIENTO CON IFN MÁS LÁSER.

Resultados	Síntomas		Tamaño de la placa fibrosa		Curvatura del pene	
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor	18	56,2	19	59,4	28	87,5
Igual	13	40,6	11	34,4	4	12,5
Mayor	1	3,2	2	6,2	-	-
Total	32	100	32	100	32	100

Fuente: (\*).

## CONCLUSIONES

1. Esta patología es más frecuente, en nuestro medio, en individuos entre la cuarta y sexta década de la vida y el antecedente patológico personal que sobresalió fue el trauma peneano.
2. La mayoría de los pacientes acudió a consulta después de un año de comenzar los síntomas y signos, de los cuales resultaron más constantes el hallazgo de la placa fibrosa y la curvatura del pene.
3. El empleo combinado del IFN y láser fue más efectivo que las aplicaciones por separado.

## BIBLIOGRAFÍA y LECTURAS RECOMENDADAS (\*lectura de interés y \*\*lectura fundamental)

- \*1. CAMPBELL, E.; COLTON, J.: "Warts and tubercles occurring on the penis or other parts of the body; corns and black warts". The Surgery of Theodoric ca. A.D. 1267. 1st edn. Vol.II. New York: Appleton-Century-Crofts, pág., 109-114, 1960.
- \*\*2. DUNSMUIR, W.D.; KIRBY, R.S.: "Francois de La Peyronie (1678-1747): The man and the disease he described. [Historical Review]". Br. J. Urol., 78: 613, 1996.
- \*3. "La Peyronie F. Sur quelques obstacles qui s'opposent à l'éjaculation naturelle de la semence". Mein de l'Academie Royale de Chir. New edn. Paris pág., 425-434, 1743.
- \*4. KUSS, R.; GREGOIR, W.: "L'Induration Plastique des Corps Caverneux". Histoire Illustrée de L'Urologie de l'Antiquité à nos jours. 1st edn. Paris: Roger Dacosta, 1743: 425, 1984.
- 5. CHEVALLIER,D.; NIZRI,E.; OLPE, P. y cols.: "A Peyronie disease. Historical, epidemiological, physiopathological data. Diagnostic and therapeutic approaches". Rev. Med. Int., 18: 41, 1997.
- 6. ZARGOOSHI, J.: "Trauma as the cause of Peyronie's disease: Penile fracture as a model of trauma". J. Urol., 172: 186, 2004.
- 7. DEVINE, C.J. Jr.; SOMERS, K.D.; JORDAN, S.G. y cols.: "Proposal: Trauma as the cause of the Peyronie's lesion". Journal of Urology, 157: 285, 1997.
- \*8. HELLSTROM, W.J.G.; BIVALACQUA, T.J.: "Enfermedad de Peyronie: Etiología, médica y terapia quirúrgica". J. Androl., 21: 347, 2000.
- 9. RALPH, D.J.; MINHAS, S.: "BJU Int. Aetopathogenesis and therapy for Peyronie's disease are summarized below. The management of Peyronie's disease". Institute Of Urology, UK. 93: 208, 2004.
- 10. SCHWARTZ VELASCO, A.; MUÑOZ REYES, J.A.; PÉREZ, P. y cols.: "Lasoterapia para el tratamiento de la enfermedad de Peyronie (induración plástica del pene)". Bol. Col. Mex. Urol., 11: 190, 1994.
- 11. MATERN, R.; BIVALACQUA, T.J.; SIKKA, S. y cols.: "Intralesional interferon-alpha-2B injections for the treatment of Peyronie's disease". Med. J., 97: 42, 2004.
- \*\*12. ADAMS, D.M.; HELLSTROM, W.J.: "Intralesional interferon-alpha-2b for the treatment of Peyronie's disease". Int. J. Impot. Res., 14: 336, 2002.
- 13. BRAKE, M.; LOERTZER, H.; HORSCH, R. y cols.: "Treatment of Peyronie's disease with local interferon-alpha 2b". BJU Int., 87: 654, 2001.
- \*\*14. MORALES MARTIN, A.; ABAL CHATADA, V. y cols.: "Enfermedad de La Peyronie y otras alteraciones morfométricas del pene. Tema monográfico". LXVI Congreso Nacional de Urología. Asoc. Esp. Urol, 2001.
- \*15. RODRIGUEZ TOLRA, J.; FRANCO MIRANDA, E.; PRATS PUIG, J.M. y cols.: "Treatment with the Nesbit technique in patients with Peyronie's disease [Article in Spanish]". Actas Urol. Esp., 7: 803, 2003.
- 16. CRUCEYRA BETRIU, G.; DUARTE OJEDA,

- J.M.; MARTINEZ SILVA, V. y cols.: "Penile tunica albuginea plication for the treatment of penile curvature secondary Peyronie's disease [Article in Spanish]". Arch. Esp. Urol., 58: 445, 2005.
17. KALSI, J.; MINHAS, S.; CHRISTOPHER, N. y cols.: "The results of plaque incision and venous grafting (Lue procedure) to corrective penile deformity of Peyronie's disease". BJU Int., 95: 1029, 2005.
  18. RAIMOLDI, A.; BERTI, G.L.; GIOLA, V. y cols.: "Our experience in the treatment of penile curvature". Arch. Ital. Urol. Androl., 76: 66, 2004.
  19. BOKARICA, P.; PARAZAJDER, J.; MAZURAN, B. y cols.: "Surgical treatment of Peyronie's disease based on penile length and degree of curvature". Int. J. Impot. Res., 17: 170, 2005.
  20. TORNEHL, C.K.; CARSON, C.C.: "Surgical alternatives for treating Peyronie's disease". BJU Int., 94: 774, 2004.
  21. NAVALON VERDEJO, P.; ZARAGOZA FERNANDEZ, C.; SANCHEZ BALLESTER, F. y cols.: "Correction of the penile curvature in ambulatory surgery [Article in Spanish]". Actas Urol. Esp., 29: 217, 2005.
  22. PORTILLO MARTIN, J.A.; CORREAS GOMEZ, M.A.; RADO VELASQUEZ, M.A. y cols.: "Corrective surgery of penile inward curvatura [Article in Spanish]". Actas Urol. Esp., 27: 97, 2003.
  23. HELLSTROM, W.J.G.; REDDY, S.: "Aplicación del injerto pericardíaco en el tratamiento quirúrgico de la enfermedad de Peyronie". J. Urol., 163: 1445, 2000.
  - \*\*24. ROSALES, C.S.; RAMIREZ, G.; MORALES BARTUREN, S.M. y cols.: "Avances en el tratamiento de la enfermedad de La Peyronie". Revista de Postgrado de la VI a Cátedra de Medicina, N° 148, 2005.
  25. MESTER, E.; JUHASZ, J.; VARGA, P. y cols.: "Lasers in Clinical Practice". Acta Chirurgica Academ. Hungaria, 9: 349, 1968.
  - \*26. MESTER, E.; MESTER, A.F.; MESTER, A.: "The biomedical effects of láser applications". Laser in Surgery and Medicine, 5: 31, 1985.
  27. TROUP, G.: "Láseres y másseres". Paraninfo, Madrid 2º De, 1969.
  28. DUNCAN, M.R.; BERMAN, B.; NSEYO, V.O.: "Regulation of the proliferation and biosynthetic activities of cultured human Peyronie's disease fibroblasts by interferons- alpha- beta and gamma". Scand. J. Urol. Nephrol., 25: 89, 1991.
  - \*29. FELIPETTO, R.; VIGANO, L.; PAGNI, G. y cols.: "Laser and ultrasonic therapy in simultaneous emission for the treatment of plastic penile induration". Minerva Urol. Nefrol., 47: 25, 1995.
  30. WEGNER, H.E.; ANDRESEN, R. y cols.: "Treatment of Peyronie's disease with local interferon alpha- 2b". Eur. Urol., 28: 336, 1995.
  - \*31. JUDGE, J.S.; WISNIEWSKI, Z.S.: "Intralesional interferon in the treatment of Peyronie's disease: A pilot study". Br. J. Urol., 79: 40, 1997.
  32. ANDRESEN, R.; WEGNER, H.E.; BANZER, D. y cols.: "Ultrasound and soft- tissue radiography to monitor local interferon-alpha 2b treatment in Peyronie's disease". Acta Radiol., 37: 352, 1996.
  - \*33. DÍAZ GARCÍA, F.; ROJAS SOULARY; RODRÍGUEZ DÍAZ, J.: "Valor del Ultrasonido Diagnóstico en la Enfermedad de Peyronie". MEDISAN, 4: 36, 2000.
  34. FORNARA, P.; GERBERSHAGEN, H.P.: "Ultrasound in patients affected with Peyronie's disease". J. Urol., 22: 365, 2004.
  35. SCHWARZER, U.; SOMMER, F.; KLOTZ, T. y cols.: "La enfermedad de la Peyronie: Resultados de un examen grande". BJU, 88: 727, 2001.
  36. POURBAGHER, M.A.; TURUNC, T.; POURBAGHER, A. y cols.: "Peyronie disease involving the entire tunica albuginea of the penis". Department of Radiology, J. Ultrasound Med., 24: 387, 2005.
  37. WEIDNER, W.; HAUCK, E.W.; SCHNITKER, J.: "Potassium paraaminobenzoate (POTABA) in the treatment of Peyronie's disease: A prospective, placebo-controlled, randomized study. Peyronie's Disease Study Group of Andrological Group of German Urologists". Eur. Urol., 47: 530, 2005.
  38. DI STASI, S.M.; GIANNANTONI, A.; STEPHEN, R.L. y cols.: "Prospective, randomized study using transdermal electromotive administration of Verapamil and Dexamethasone for Peyronie's disease". J. Urol., 171: 1605, 2004.
  39. LEMOURT OLIVA, M.; RODRIGUEZ BARROSO, A.; BORDONADO RAMIREZ, R. y cols.: "Study of propoleum dosage in Peyronie's disease [Article in Spanish]". Arch. Esp. Urol., 56: 814, 2003.
  40. CLARO, J.A.; PASSEROTTI, C.C.; FIGUEIREDO NETO, A.C. y cols.: "An alternative non-invasive treatment for Peyronie's disease". J. Urol., 30: 199, 2004.
  41. SKOLARIKOS, A.; ALARGOF, E.; RIGAS, A. y cols.: "Shockwave therapy as first-line treatment for Peyronie's disease: A prospective study". J. Endourol., 19: 11, 2005.
  42. PERUGIA, G.; LIBERTI, M.; VICINI, P. y cols.: "Role of hyperthermia in the treatment of Peyronie's disease: A preliminary study". Int. J. Hyperthermia, 21: 367, 2005.
  - \*43. PÉREZ ESPEJO, M.; CAMPOY MARTÍNEZ, P.; PÉREZ PÉREZ, M. y cols.: "Iontophoresis in Peyronie's disease. Our experience [Article in Spanish]". Arch. Esp. Urol., 56: 1133, 2003.
  44. WANG, Z.; LIU, J.F.; ZHOU, Z.H. y cols.: "Gene expression profiles and effects of transforming growth factor-beta1 intervention in Peyronie's disease [Article in Chinese]". 42: 182, 2004.
  - \*45. ZHAO, F.; LI, H.; ZHONGHUA, N.K.X.: "Advances in the research of Peyronie's disease [Article in Chinese]". 10: 378, 2004.