

**BENEFICIOS Y COMPLICACIONES DE LOS PACIENTES SOMETIDOS A IMPLANTE DE PRÓTESIS  
PENEANA EN EL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO DURANTE EL PERIODO 2005 – 2009**

**Autores:** Bustamante Zambrano Mariuxi Isabel, Solórzano Alcívar María Gabriela, Vinces Cobeña

Johanna Patricia \*

---

\*Estudiantes de medicina Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

## **RESUMEN**

**Introducción:** La disfunción eréctil (DE) es una patología frecuente que afecta la calidad de vida, no solo del hombre que la padece, sino también de su pareja y de su entorno. La prótesis de pene es una posibilidad que hay que ofrecer a los pacientes cuando la enfermedad es refractaria a los tratamientos disponibles, existiendo 2 tipos: Las prótesis peneanas hidráulicas y prótesis maleables.

**Objetivo:** Conocer los beneficios y complicaciones de las Prótesis Peneanas Maleables vs las Prótesis Peneanas Hidráulicas. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo de los pacientes intervenidos

quirúrgicamente por DE irreversible mediante la colocación de prótesis peneanas en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en la ciudad de Guayaquil durante el periodo - febrero 2005 al junio 2009-, las variables a evidenciar son: edad, tipo de prótesis, causa DE, beneficios y complicaciones post implante. **Resultados:**

Durante el periodo 2005 - 2009 se implantaron 47 prótesis en 45 pacientes, los modelos empleados fueron hidráulicas 23 prótesis (48,94%) y maleable 24 prótesis (51,06%), en cuanto a las complicaciones se evidenciaron para las prótesis hidráulicas (38,9%) y las maleables (40%); siendo la más frecuente en ambas prótesis signos de inflamación (18,9%); también se evidencio buenos niveles de satisfacción (80%).

**Conclusión** A pesar de la elevada tasa de complicaciones postoperatorias, la prótesis de pene es aceptada adecuadamente por los pacientes indóciles a los demás tratamientos, con una alta satisfacción.

**Palabra clave:** prótesis peneana, disfunción eréctil, satisfacción.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Erectile dysfunction (ED) is a common pathology that affects the quality of life, not just for the man who suffers, but also for his couple and therefore his surroundings. The penile prosthesis is a possibility that should be offered to patients when the disease is refractory to available treatments. There are 2 types of penile prostheses: malleable prostheses and hydraulic or inflatable devices. **Objective:** To determine the benefits and complications of Malleable penile prostheses vs. Inflatable Penile prostheses.

**Materials and Methods:** A retrospective study of patients undergoing surgical treatment for irreversible ED by placement of penile prosthesis at the Hospital Teodoro Maldonado Carbo in the city of Guayaquil during the period - February 2005 to June 2009. The variables are: age, type of prosthesis, etiologies of ED, benefits and complications post implant. **Results:** During the period from 2005 to 2009, 47 prostheses were implanted in 45 patients; the hydraulic models used were 23 prostheses (48.94%), and malleable 24 prostheses (51.06%). Complications were showed in 15 cases, corresponding for the hydraulic prosthesis (38.9%) and the malleable prosthesis (40%); signs of inflammation were the most common complication; these two types of prosthesis have high levels of postoperative satisfaction. **Conclusion:** In comparison to other treatments and despite the high rate of postoperative complications, penile prosthesis is adequately accepted by patients, who respond with a higher satisfaction.

**Keyword:** penile prosthesis, erectile dysfunction, satisfaction.

## INTRODUCCIÓN

La DE es definida clásicamente como la incapacidad persistente para lograr o mantener una rigidez suficiente del pene que permite una actividad sexual satisfactoria (2), siendo la prótesis peneanas su último recurso terapéutico, que en la actualidad ha sido aceptado adecuadamente porque restauran la función sexual y mejoran la calidad de vida del paciente, de su pareja y de su entorno (7). Las prótesis de pene son dispositivos que se implantan completamente dentro de los cuerpos cavernosos, producen un estado similar a una erección, estas no interfieren en el orgasmo ni la eyaculación (3). Existen dos tipos fundamentales de prótesis: las maleables que proporcionan rigidez y flexibilidad al mismo tiempo; y las hidráulicas con fácil mecanismo de inflado y desinflado, muy parecido al estado natural (3)

La mayor preocupación de nuestra sociedad con respecto a la DE, unido a la disponibilidad de fármacos poco eficaces frente a su disfunción, hace previsible un futuro aumento en la demanda de implantación de prótesis de pene, en aquellos pacientes altamente motivados, pero refractarios a los tratamientos menos invasivos, de ahí la importancia de conocer las ventajas y desventajas, así como el nivel de satisfacción que alcanzan los pacientes sometidos a este tratamiento.

El presente estudio tiene como objetivo conocer los beneficios y complicaciones de las Prótesis Peneanas Maleables vs las Prótesis Peneanas Hidráulicas.

## **Materiales y Métodos**

Se realizó un estudio retrospectivo en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo en la ciudad de Guayaquil – Ecuador desde febrero 2005 a junio 2009, de 45 pacientes diagnosticados con DE irreversible, los datos se obtuvieron del departamento de cirugía, departamento de estadística y área de urología del hospital, a través de las historias clínicas, registro de controles, entrevistas telefónicas y personales.

Se recogieron datos bajo los siguientes criterios de inclusión: Pacientes que padecían de DE irreversible por cualquier causa y que habían sido sometidos a una intervención de implante de prótesis peneana o reemplazo de la misma, que ingresaron en el período comprendido entre febrero del 2005 a junio del 2009; pacientes con historia clínica completa (variables a estudiar).

Se excluyeron pacientes con DE que no ingresaron durante el periodo febrero 2005 a junio 2009; e individuos con historia clínica incompleta.

En el departamento de cirugía del Hospital Teodoro Maldonado Carbo se obtuvo una lista hecha en Microsoft office Excel de los pacientes que habían sido intervenidos quirúrgicamente por implante de prótesis de pene, el que constaba con datos distribuidos por años, donde se incluían número de historia clínica, tipo de cirugías y el cirujano que la realiza. Para poder obtener una información completa con ayuda del número de historia clínica se acudió al departamento de estadística y área de urología del hospital, se efectuó una revisión de las carpetas y registros de los controles, obteniéndose referencias personales como: edad, causas de origen de la DE, tipo de prótesis empleada, complicaciones surgidas, números telefónicos de los pacientes.

Se elabora una ficha recolectora de datos, según las variables a investigar.

Dentro de las variables estudiadas tenemos: edad, causas de DE, tipo de prótesis peneanas, signos de inflamación, equimosis, dehiscencia de suturas, abrasión de tejido adyacente, ulceración en glande,

infección, trauma de pene, rotura de cuerpo cavernoso, trauma de uretra, perforación de glande, tamaño incorrecto de cilindro y satisfacción sexual.

La estimación de la satisfacción sexual se realizó mediante entrevistas efectuadas al paciente, 1 mes posterior al inicio de su actividad sexual, durante las visitas de control al departamento de urología; por medio de un formulario de preguntas, en el que se valoraron los siguientes parámetros: firmeza en la erección, mejora en la calidad de las relaciones sexuales y el estado anímico del paciente, adaptación de la pareja, facilidad en el empleo del dispositivo, cada una representa un porcentaje de 25, obteniéndose sobre un total del 100% para su interpretación; los resultados obtenidos fueron sólo de los pacientes que presentaban complicaciones (15 participantes).

Se construyó una base de datos en Excel 2007 bajo Windows XP; se pasaron los datos al programa estadístico SPSS15. Las técnicas utilizadas fueron: tabla de contingencia, diagrama de Cajas y estadística descriptiva.

## **Resultados:**

Se implantaron 47 prótesis de pene en el periodo febrero 2005 a junio 2009 en 45 pacientes, las principales causas que llevaron a la DE irreversible y por ende a la colocación de prótesis fueron: Diabetes Mellitus tipo II (36,75%), HTA (19,10%), Enfermedad de Peyronie (16,15%), Cáncer de próstata (10,30%). (Tabla. 2, 3). La media de edad global de los pacientes fue 58 años.

En cuanto al tipo de prótesis, la más usada fue la prótesis maleable (51.06%), vs las prótesis hidráulicas (48.94%) (Tabla. 1).

Las complicaciones incluyen todas las derivadas del proceso quirúrgico, tanto las intraoperatorias como las postoperatorias tempranas y tardías, encontrándose un total de 15; entre estas tenemos: signos de inflamación, equimosis, dehiscencia de sutura, erosión de tejido adyacente, ulceración en glande, infección, trauma de pene, rotura de cuerpo cavernoso, perforación de glande, tamaño incorrecto del cilindro, insatisfacción sexual. (Tabla.4, Grafico.1)

La complicación que con mayor frecuencia se observó en ambos tipos de prótesis fueron los signos de inflamación (hidráulicas 17,60% y maleables 20%). (Tabla. 4)

Con respecto al porcentaje de reemplazos o retiradas de prótesis independientemente de la causa que lo provocó, se encontró el 6% con prótesis maleables, mientras que en las hidráulicas no se reporto ningún caso. (Tabla. 2)

Producto de una muestra de 15 pacientes de los que presentaron complicaciones, se evidencia la satisfacción sexual, los resultados mostraron altos niveles de satisfacción postoperatoria en ambas prótesis 80% (Grafico.2). Se reporta insatisfacción con prótesis maleable (10%) e hidráulica (5,9%) (Tabla. 4), causado por un diámetro incorrecto del cilindro (retiro de prótesis) y por falta de readaptación con la pareja; sin embargo, es preciso tener en cuenta la debilidad de diseño y la presencia de sesgo en el estudio, porque estos resultados representan una muestra del 39% y porque se obtuvieron de un cuestionario poco fiable.

**Tabla. 1**

**Distribución del número de prótesis por edad**

		Tipo		fr
		Maleable	Hidráulica	
Edad (agrupada)	<= 29	0	1	2%
	[30 - 39]	2	0	4%
	[40 - 49]	2	3	11%
	[50 - 59]	10	6	34%
	[60 - 69]	7	11	38%
	70+	3	2	11%
	<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>23</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.



**Tabla 2**

**Distribución de prótesis por causas de disfunción eréctil**

		Tipo			
		Maleable		Hidráulica	
		N	%	N	%
<b>CAUSAS</b>	DM II	13	38%	12	35%
	HTA	6	18%	7	21%
	Vejiga Neurogénica	0	0%	1	3%
	Hipotiroidismo	0	0%	1	3%
	Enfermedad de Peyronie	6	18%	5	15%
	DM I	1	3%	1	3%
	Cáncer próstata	2	6%	5	15%
	Priapismo	1	3%	1	3%
	Fractura cresta iliaca	0	0%	1	3%
	Trauma pelvis	1	3%	0	0%
	Trombocitopenia esencial	1	3%	0	0%
	Cambio de prótesis	2	6%	0	0%
	IRC	1	3%	0	0%
	Total	34	100,0%	34	100,0%

**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.

**Tabla 3**

**Tabla de Contingencia  
Tipo de prótesis Vs. Causas principales**

		Sufrió Complicación				Total		<i>r</i>	<i>IC</i>	<i>p</i>
		Maleable		Hidráulica						
		N	%	N	%	N	%			
<b>Causa: Peyronie</b>	NO	18	75,0%	18	78,3%	36	76,6%	96%	(0.70-1.31)	0,79
	SI	6	25,0%	5	21,7%	11	23,4%			
<b>Causa: HTA</b>	NO	18	75,0%	16	69,6%	34	72,3%	1,08	(0.76-1.54)	0,68
	SI	6	25,0%	7	30,4%	13	27,7%			
<b>Causa: DM2</b>	NO	11	45,8%	14	60,9%	25	53,2%	0,75	(0.44-1.30)	0,30
	SI	13	54,2%	9	39,1%	22	46,8%			
<b>Causa: Cáncer de Próstata</b>	NO	22	91,7%	19	82,6%	41	87,2%	1,11	(0.89-1.39)	0,35
	SI	2	8,3%	4	17,4%	6	12,8%			

**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.

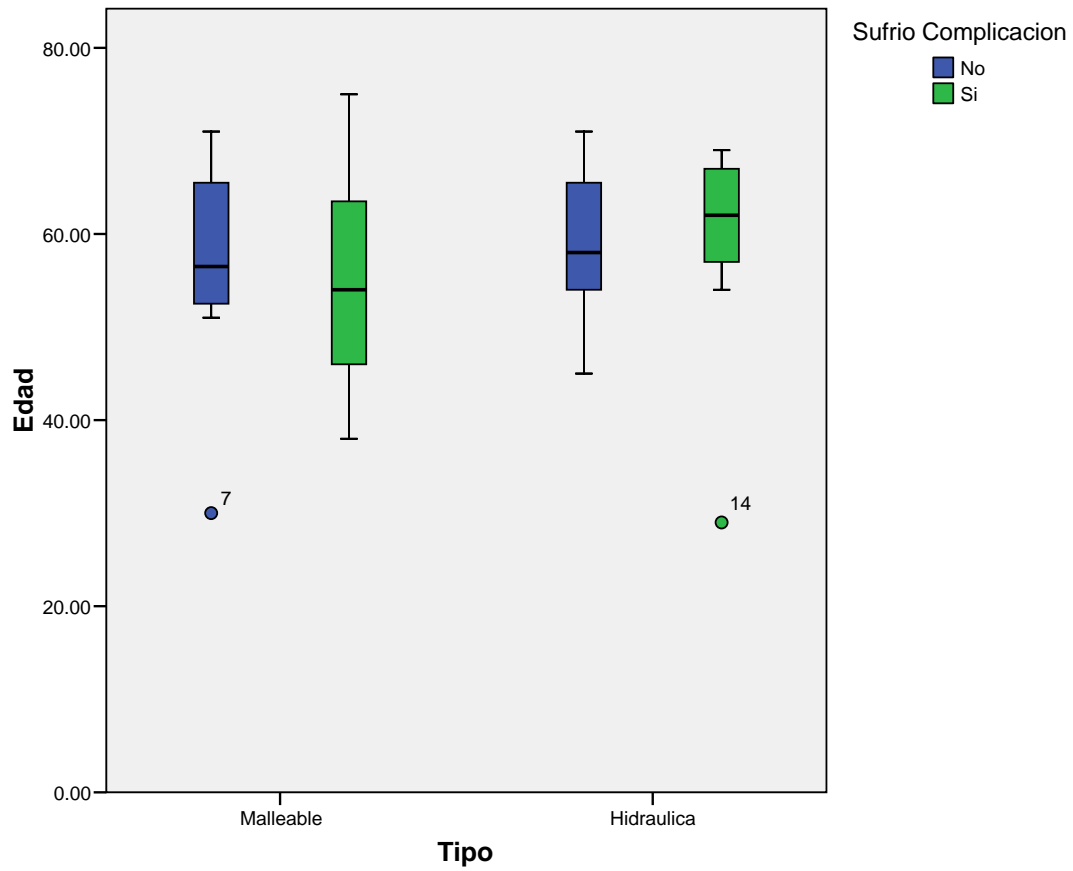
**Tabla 4**  
**Tabla de Contingencia**  
**Tipo de prótesis Vs. Complicaciones**

		Tipo				Total		r	IC	p
		Maleable		Hidráulica		N	%			
		N	%	N	%					
<b>Signos de inflamación</b>	No	16	80,0%	14	82,4%	30	81,1%	0,97	(0.71-1.33)	0,86
	Si	4	20,0%	3	17,6%	7	18,9%			
<b>Tamaño de cilindro</b>	No	18	90,0%	17	100,0%	35	94,6%	0,90	(0.78-1.04)	0,18
	Si	2	10,0%	0	,0%	2	5,4%			
<b>Perforación de glande</b>	No	20	100,0%	16	94,1%	36	97,3%	1,06	(0.94-1.2)	0,27
	Si	0	,0%	1	5,9%	1	2,7%			
<b>Rotura cuerpo cavernoso</b>	No	20	100,0%	16	94,1%	36	97,3%	1,06	(0.94-1.2)	0,27
	Si	0	,0%	1	5,9%	1	2,7%			
<b>Dehiscencia de suturas</b>	No	18	90,0%	16	94,1%	34	91,9%	0,96	(0.79-1.15)	0,65
	Si	2	10,0%	1	5,9%	3	8,1%			
<b>Insatisfacción sexual</b>	No	18	90,0%	16	94,1%	34	91,9%	0,96	(0.79-1.15)	0,65
	Si	2	10,0%	1	5,9%	3	8,1%			
<b>Abrasión tejido adyacente</b>	No	20	100,0%	16	94,1%	36	97,3%	1,06	(0.94-1.2)	0,27
	Si	0	,0%	1	5,9%	1	2,7%			
<b>Trauma de pene</b>	No	18	90,0%	16	94,1%	34	91,9%	0,96	(0.79-1.15)	0,65
	Si	2	10,0%	1	5,9%	3	8,1%			
<b>Equimosis</b>	No	20	100,0%	16	94,1%	36	97,3%	1,06	(0.94-1.2)	0,27
	Si	0	,0%	1	5,9%	1	2,7%			
<b>Ulceración en glande</b>	No	19	95,0%	17	100,0%	36	97,3%	0,95	(0.86-1.05)	0,35
	Si	1	5,0%	0	,0%	1	2,7%			
<b>Infección</b>	No	18	90,0%	17	100,0%	35	94,6%	0,90	(0.78-1.04)	0,18
	Si	2	10,0%	0	,0%	2	5,4%			

**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.

**Gráfico. 1**

**Distribución de prótesis según edad y complicaciones**



**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.

**Gráfico.2**



**Fuente:** Dpto. Estadístico IESS.  
Elaborado por los autores.

## Discusión

La disfunción eréctil (DE) se define de forma clásica como una *“incapacidad persistente para lograr o mantener una rigidez suficiente del pene que permita una actividad sexual satisfactoria”* (1). Son múltiples las opciones para su tratamiento que se realiza habitualmente de forma escalonada, siendo el implante de prótesis de pene su última alternativa terapéutica, dado que su fracaso significa su sustitución sin posteriores opciones. Su indicación debe ser realizada de forma individual, debiendo estar informado el paciente adecuadamente de los resultados que se esperan conseguir y de las posibles complicaciones que pueden surgir tanto a corto como a largo plazo (2)

Las prótesis peneanas son dispositivos que se implantan completamente dentro de los cuerpos cavernosos, producen un estado similar a una erección que permite al hombre tener una actividad sexual normal. (3)

Debido a la alta prevalencia de DE en nuestro medio, se ha podido observar en el estudio un aumento significativo de la demanda de implantes de prótesis de pene, en pacientes refractarios a tratamientos menos invasivos, durante el tiempo que duro esta investigación se realizaron 47 implantes, los resultados demostraron un incremento anual los dos últimos años, en comparación con otro estudio (4).

Existen dos tipos de prótesis: maleables e hidráulicas (de dos y tres componentes) (2). Las primeras están compuestas por cilindros de silicona con eje de metal flexible, que colocados en el interior de los cuerpos cavernosos mantienen el pene rígido todo el tiempo, sin provocar aumento de la circunferencia ni longitud de este, son prótesis sencillas, de fácil colocación, con baja incidencia de fallos mecánicos, proporcionan una buena rigidez peneana (3) y como desventajas ocasionan una erección permanente, difícil de disimular y dificulta la realización de endoscopias urinarias (4). Mientras que las prótesis hidráulicas son cilindros de silicona con contenido líquido y sistema hidráulico de transferencia, contienen dos cilindros, una bomba y

un reservorio según el tipo (4). En términos generales son de fácil manejo, con buenos resultados en la erección y flacidez muy similar a lo natural, razón por la cual muchos lo prefieren, como desventajas presentan un mayor índice de fallos mecánicos. (5)

En el Hospital donde se realizó la investigación, solo se dispone de prótesis hidráulicas de dos componentes (AMS Ambicor), y la AMS Malleable 650 TM, por lo que no se puede valorar las diferencias con las hidráulicas de tres componentes, que ciertos estudios (3) (2) demuestran que es una buena elección debido a que consiguen que los estados de erección y de flacidez sean casi natural en mayor magnitud que la de dos componentes (2).

La selección de una prótesis adecuada dependerá de cada paciente, de sus condiciones anatómicas las que se establecerán en el momento de la cirugía, mediante la dilatación de los cuerpos cavernosos, donde se escogerá el tipo de prótesis y el tamaño de acuerdo al diámetro encontrado (5), en este estudio no hubo diferencia significativa en el tipo de prótesis colocada, implantándose 23 prótesis hidráulicas (48.94%) y 24 maleables (51.06%)

Con la presente investigación se coincide con otros autores que entre las principales causas de DE se encuentran (2): Diabetes Mellitus, (36,75%), HTA (19,10%), enfermedad de Peyronie (16,15%) y Cáncer de próstata (10,30%).

El porcentaje de complicaciones posimplante no supera el 50% de los casos estudiados, y se concuerda con otros investigadores en que las prótesis maleables (40%) tienen mayor índice de complicaciones que las hidráulicas (38,9%), siendo estas últimas las que me fallos mecánicos reporta en la literatura, pero en el estudio realizado no se reporto ningún caso de recambio por mencionada complicación, y la mayoría de pacientes tuvo una buena evolución.

Tanto las prótesis maleables como hidráulicas generan una buena satisfacción sexual del paciente y de su pareja, mejorando su autoestima, confianza y relaciones personales (6). En el estudio se reportaron tres casos de insatisfacción tanto con prótesis maleable (10%), como hidráulica (5,9%) debido a tamaño incorrecto del cilindro y por falta de readaptación con la pareja. Los porcentajes de satisfacción reportados en la literatura superan el 75% en la mayoría de los estudios (7), en el los resultados del presente estudio presentan una satisfacción de 80% en ambos tipos de prótesis; sin embargo es importante resaltar que para la estimación de la satisfacción sexual se usó un formulario de preguntas asignado por el departamento de urología del hospital, el mismo que es interpretado muy superficialmente, por lo que no se lo considera fiable y valido como el ISS (Índice de Satisfacción Sexual). (22).

Se puede concluir que las prótesis de pene son una excelente alternativa terapéutica para la DE irreversible siempre y cuando exista aceptabilidad del paciente y de su pareja, observando que este tratamiento esta cobrando mayor importancia a través de los años siendo más frecuente su uso.



## **BIBLIOGRAFIA**

1. MC VARY K. erectile dysfunction. N Engl J Med. 2007; 357: 2472-81
2. ATIENZA G. La prótesis de pene en el tratamiento de la disfunción eréctil. Santiago de Compostela: Axencia de Avaliación de Tecnoloxías Sanitarias de Galicia, avalia-t. Subdirección Xeral de Aseguramento e Planificación Sanitaria. Conselleria de Sanidade. Serie Avaliación de tecnoloxías. Informes de Avaliación: INF2005/02
3. CABELLO R, MONCADA I. Prótesis de pene: revisión histórica, descripción de la técnica y complicaciones. Rev Int Androl.2007;5(3):248-57
4. CHIVA V, LLANES L, PASCUAL C, ESPINALES G, ROMERO I, BERENGUER A, prótesis de pene resultados de calidad y morbilidad. Arch. Esp. Urol., 2005; 58: 925-930
5. VENEGAS J. cirugía de implante de prótesis de pene en hombres en la novena década de la vida. Rev Chil Urol.2007; 72 (2):177-180
6. ATIENZA MERINO G. la prótesis de pene en el tratamiento de la disfunción eréctil. Actas Urol Esp. 2006; 30 (2): 159-169
7. CARVAJAL A. implantes peneanos y calidad de vida. Rev. Urol Col. 2007;13: 135-136
8. BETTOCCHI C, DITONNO P, PALUMBO F, LUCARELLI G, GARAFFA, GIAMMUSO B, et al. penile prosthesis: what should we do about complications?. Advances in Urology .2008, Article ID 573560
9. DELGADO M, BLAZQUEZ I, SILMI A, MARTINEZ E. Factores determinantes de la satisfacción del paciente con el tratamiento para la disfunción eréctil. Actas Urol Esp, Madrid, 2008, vol.32 (10): 995-1003
10. MONTAGUE DROGO, Penile Prosthesis Implantation for End-Stage Erectile Dysfunction After Radical Prostatectomy. Rev European Urol. 2007 vol.7: 887-88
11. GRASSO M, LANIA C, FORTUNA F, BLANCO S, PIACENTINI I. Preservation of Cavernosal Erectile Function after Soft Penile Prosthesis Implant in Peyronie's Disease: Long Term Followup.
12. PALACIOS A, SOARES J, MASSÓ P, VERSOS R , MARCELO F. Úlcera de presión por prótesis de pene. Arch. Esp. Urol. Madrid, 2007, vol.60, n.9

13. CARSON, CI. Initial success with the AMS 700 series inflatable penile prosthesis with InhibiZone antibiotic surface treatment: a retrospective review of revision cases incidence and comparative results versus non-treated devices. *J Urol.* 2004, 71:236.
14. RODRÍGUEZ F, MARTÍN B, ESCAF S, RODRÍGUEZ J, JALÓN A, REGADERA J. Tratamiento de la disfunción eréctil mediante el implante de prótesis de pene. Análisis de nuestra serie. *Actas Urol Esp* 2004;28(8):575-578
15. CELIS G. Como elaborar una tesis. Reunión personal. Disertación del tema. Quito,10,7 2009.
16. MERINO E. Como elaborar una tesis. Reunión personal. Disertación del tema. Guayaquil,10,23 2009
17. FERIA M, LÓPEZ-VALLEJO J, SALDÍAS R, CASTILLO O. fractura de prótesis maleable peneana. *Rev. Chilena urol.*2009; 74: 63- 64
18. TRAN V, LESSER T, KIM D, ABOSEIF S. Penile Corporeal Reconstruction during Difficult Placement of a Penile Prosthesis. *Advances in Urology.*2008;
19. AKAND M, OZAYAR A, YAMAN O, DEMIREL C. Mechanical failure with maleable penile prosthesis. *Urology.* 2007; 1007
20. FATHY A, SHAMLOUL R, ABDELRAHIM A, ZEIDAN A, EL-DAKHLY R, GHANEM H. Experience with Tube® (Promedon) Malleable Penile Implant. *Urol. Int.* 2007;79:244-247
21. BRUSKY J, TRAN V, RIEDER J, ABOSEIF S. A preliminary report on combined penoscrotal and perineal approach for placement of penile prosthesis with corporal fibrosis. *Advances in Urology.* 2008,3: 312-315
22. IGLESIAS, SIERRA J, GARCÍA M, MARTÍNEZ A, SÁNCHEZ Y TAPIA M. Índice de Satisfacción Sexual (ISS): un estudio sobre su fiabilidad y validez. *Intern. Jour. Psych. Psychol. Ther.* 2009, 2:259-273