

**EFFECTIVIDAD DE LA MALLA PROLIFT+M™ EN LA
CORRECCION QUIRURGICA DEL PROLAPSO DE
ORGANO PELVIANO
INSTITUTO DOCENTE DE UROLOGIA
VALENCIA, VENEZUELA
OCTUBRE 2009-OCTUBRE 2011**

Rafael Alfonso Galvis Molina

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN UROLOGIA
INSTITUTO DOCENTE DE UROLOGIA**

**EFFECTIVIDAD DE LA MALLA PROLIFT+M™ EN LA CORRECCION
QUIRURGICA DEL PROLAPSO DE ORGANO PELVIANO
INSTITUTO DOCENTE DE UROLOGIA, VALENCIA, VENEZUELA
OCTUBRE 2009-OCTUBRE 2011**

**Monografía para optar al título de
Especialista en Urología**

**AUTOR: Rafael Alfonso Galvis Molina
TUTOR CLINICO: Dr. Pablo Sánchez
TUTORA METODOLOGICA: Dra. Hyxia Villegas**

Valencia, Diciembre 2012

DEDICATORIA

A MI MADRE BETTY, por su amor y bondad, siempre vigilante de cada espacio de mi ser durante toda mi existencia.

A MI PADRE RAFAEL, fuente de abnegación y energía infinita, origen de mi formación humana y desarrollo personal, desde niño me enseñaste la máxima expresión de orgullo y admiración que se le puede brindar eternamente a un padre.

A MI HERMANO JUAN CARLOS, ejemplo de trabajo y constancia. Guía, norte y acicate de mi crecimiento profesional.

A MIS HERMANAS ALEXANDRA, HELIANNA, CAROLINA Y A MI HERMANO JUAN ANDRES, depositarios de inagotable espíritu de solidaridad, cada triunfo que han recogido a lo largo de la vida, representa para mí, estímulo constante de superación.

A DIOS TODOPODEROSO, por concederme salud, perseverancia y tolerancia, para asimilar las mejores enseñanzas de mis profesores, y por conferirme el privilegio de ser alumno del prestigioso Instituto Docente de Urología y un hijo más de la solemne Universidad de Carabobo.

TABLA DE CONTENIDO

TITULO.....	1
PRESENTACION.....	2
DEDICATORIA.....	3
LISTA DE TABLAS.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
NOTIFICACION DE CONFLICTO DE INTERESES.....	7
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	9
INTRODUCCION.....	10
Planteamiento del Problema.....	16
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos.....	18
Justificación.....	19
Antecedentes.....	20
MATERIALES Y METODOS.....	30
RESULTADOS.....	37
DISCUSION.....	44
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	47
AGRADECIMIENTOS.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estudios de las diversas mallas sintéticas de polipropileno señalando complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, y porcentaje de éxito anatómico.....	23
Tabla 2. Propiedades de la malla Prolift+M™.....	26
Tabla 3. Estudios de la malla sintética Prolift+M™ señalando complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, y porcentaje de éxito anatómico.....	29
Tabla 4. Inventario de satisfacción y sintomatología uroginecológica de la cirugía de POP con malla Prolift+M™.....	36
Tabla 5. Edad de las pacientes.....	38
Tabla 6. Número de casos de acuerdo al compartimiento afectado.....	38
Tabla 7. Número de pacientes hysterectomizadas y no hysterectomizadas de acuerdo al compartimiento vaginal afectado.....	38
Tabla 8. Número de pacientes hysterectomizadas y no hysterectomizadas con afectación concomitante del compartimiento apical.....	39
Tabla 9. Número de pacientes sexualmente activas.....	39
Tabla 10. Sintomatología clínica de las pacientes.....	40
Tabla 11. Pop-q de acuerdo al compartimiento vaginal afectado.....	40
Tabla 12. Tipo de IUE y porcentaje de IU oculta y de IU por urgencia detectada en los estudios urodinámicos de presión-flujo.....	41
Tabla 13. Análisis del estadio POP-Q en el preoperatorio y postoperatorio, y porcentaje de éxito anatómico.....	41
Tabla 14. Porcentaje de éxito subjetivo a los 18 meses de acuerdo a lo obtenido en el inventario de satisfacción y sintomatología uroginecológica de la cirugía de POP con malla Prolift+M™.....	43
Tabla 15. Complicaciones postoperatorias de acuerdo al compartimiento afectado.....	43
Tabla 16. Tiempo de aparición de las complicaciones.....	43
Tabla 17. Cuadro comparativo de los resultados de los estudios señalados en la Tabla 1 con los resultados del presente estudio.....	46

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Esquema de la malla Prolift+M™. Malla anterior, posterior y total	27
FIGURA 2: Set de Gynecare Prolift+M™. Guía, cánula y dispositivo de tracción	27
FIGURA 3: Prolift+M™ en posición	28

NOTIFICACION DE CONFLICTO DE INTERESES

Por medio de la presente certifico que no tengo ningún tipo de relación personal, financiera y/o laboral con la casa comercial que distribuye la malla Prolift+M™, que pudiera sesgar los resultados de la presente investigación.

A partir del año 2009, cuando inicie el programa de especialización en Urología, el sistema de malla Prolift+M™ se comenzó a utilizar en el Instituto Docente de Urología como recurso material principal en las cirugías reconstructivas del piso pélvico.

EL AUTOR

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la efectividad de la malla Prolift+M™ durante 18 meses en pacientes intervenidas por prolapso de órgano pelviano (POP) entre Octubre/2009-Abril/2010.

Materiales y Métodos: Estudio no experimental, descriptivo, prospectivo, de campo, exploratorio, que evaluó durante 18 meses a 32 pacientes intervenidas con malla Prolift+M™. La historia clínica documentó sintomatología, antecedentes, paraclínica, laboratorio y examen físico. Los prolapsos se categorizaron empleando el Sistema de Cuantificación de Prolapso de Organos Pelvianos (POP-Q). La malla fue colocada según protocolo del Instituto Docente de Urología (IDU). Se aplicó el Inventario de Satisfacción y Sintomatología Uroginecológica de la Cirugía de POP con malla Prolift+M™, que objetivó con el examen físico postoperatorio, la efectividad de la malla.

Resultados: El rango de edad fue 42-80 años, la media 58.96 años. 47% de las pacientes estaban hysterectomizadas. 47% presentaron POP anterior, 19% POP posterior, y 34% POP total. 52% de las pacientes no hysterectomizadas y 67% de las hysterectomizadas tenían POP apical. El POP estadio III fue más frecuente (44%). La incontinencia urinaria de esfuerzo tipo III fue prevaleciente (59%). El éxito anatómico fue 82% en POP total y 100% en POP anterior y posterior estadios II/III/IV. El éxito subjetivo fue 100%. Las complicaciones fueron menores a lo señalado en la literatura internacional.

Conclusiones: La malla Prolift+M™ reduce la erosión y la dispareunia. Con la cirugía puede alcanzarse 100% de éxito subjetivo y de éxito anatómico en POP anterior y posterior estadios II/III/IV. Restablece la actividad sexual y mejora la calidad de vida.

Palabras claves: *Prolapso de órgano pelviano, malla Prolift+M™, éxito anatómico, éxito subjetivo, dispareunia, erosión.*

ABSTRACT

Objective: To evaluate the effectiveness of the Prolift+M™ mesh during 18 months in patients operated by pelvic organ prolapse (POP) between October/2009-April/2010.

Materials and methods: Not experimental, descriptive, prospective, field study, exploratory, which evaluated during 18 months, 32 patients operated with mesh Prolift+M™. Medical history documented symptoms, background, paraclinics, laboratory and physical examination. Prolapses were categorized using Pelvic Organ Prolapse Quantification System (POP-Q). The mesh was placed according to protocol of the Teaching Institute of Urology (IDU). The Inventory of Satisfaction and Urogynecological Symptomatology of Surgery of POP with Prolift+M™ mesh was applied and showed with postoperative physical examination, the effectiveness of the mesh.

Results: Age range was 42-80 years, the average 58.96 years. 47% of patients were operated of hysterectomy. 47% presented anterior POP, 19% posterior POP, and 34% total POP. 52% of patients with no hysterectomy and 67% with hysterectomy had apical POP. POP stage III was more frequently (44%). Stress urinary incontinence type III was prevailing (59%). Anatomic success was 82% for total POP and 100% for anterior and posterior POP stages II/III/IV. The subjective success was 100%. Complications were less than that indicated in the international literature.

Conclusions: Prolift+M™ mesh reduces erosion and dyspareunia. The surgery can achieve 100% of subjective success and anatomic success for anterior and posterior POP stages II/III/IV. Resets the sexual activity and improves the quality of life.

Key words: *Pelvic organ prolapse, Prolift+M™ mesh, anatomic success, subjective success, dyspareunia, erosion.*

INTRODUCCION

Según la Sociedad Internacional de Continencia, el prolapso de órganos pelvianos (POP) se define como el descenso de uno o más de los siguientes compartimientos: la pared vaginal anterior, la pared vaginal posterior, el cuello uterino o la cúpula vaginal ⁽¹⁾.

El POP frecuentemente coexiste con la incontinencia urinaria (IU) en una paciente. Ambas condiciones se consideran problemas asociados y comparten factores de riesgo caracterizados por la edad, el embarazo y la paridad, la obesidad, la constipación, la menopausia, el tabaquismo, la cirugía ginecológica previa (histerectomía, uretropexia retropúbica, suspensión sacroespinal de la cúpula vaginal), y las enfermedades respiratorias crónicas como el asma y la bronquitis ⁽²⁾.

El suelo pélvico está compuesto por músculos, tendones, ligamentos y fascias, los cuales actuando de manera conjunta y dinámica, mantienen un equilibrio que cambia según los requerimientos, participando en algunas ocasiones de forma activa y en otras de forma pasiva, con el objetivo de lograr el sostén y el correcto funcionamiento de los órganos comprendidos en el complejo vejiga-uretra, útero-vagina y ano-recto, durante la micción, la continencia, la actividad sexual y la defecación. Es decir, el buen desempeño de estos órganos pelvianos, no sólo es el resultado de su propio bienestar, sino que también depende de la integridad de sus estructuras de sostén ⁽³⁾. En consecuencia, el deterioro del tono y de la integridad del diafragma pélvico, disminuyen el sostén muscular que resiste las presiones intraabdominales generadas por la posición de pie o por alguna otra causa. Al producirse un aumento de la tensión sobre la fascia endopélvica, secundariamente sus fibras se separan y se elongan, ocasionando adelgazamiento, y finalmente, su ruptura. A lo anterior, se unen las alteraciones de la pared vaginal por daño directo, secundario a traumatismo y cirugía, o

indirecto por hipoestrogenismo; y el aumento de las dimensiones del hiato urogenital, dando como resultado final la aparición del prolapso a través del canal vaginal ^(2,4).

Estos principios anatómicos relacionados con el POP, han sido unificados a través del análisis biomecánico de DeLancey del soporte uterovaginal, el cual es proporcionado por el tejido conectivo endopelviano profundo. DeLancey dividió el soporte vaginal en tres niveles:

Nivel I: Vaginal proximal, representa la suspensión ejercida por los ligamentos del paracolpos. Los elementos primarios que soportan el peso son los ligamentos uterosacros, y en menor medida, los ligamentos cardinales.

Nivel II: Soporte de la parte media de la vagina, se relaciona con la inserción lateral del tabique fascial en las paredes laterales de la pelvis. Los tabiques se insertan a través del arco tendinoso de la fascia pelviana y del arco tendinoso de la fascia rectovaginal.

Nivel III: Corresponde a la fusión del diafragma urogenital por delante, y de la parte proximal del periné por detrás ⁽⁵⁾.

Los defectos del nivel I o apicales, se deben a una pérdida del sostén normal de la región superior del paracolpos y del parametrio, originando prolapso uterovaginal, prolapso vaginal posthisterectomía y enterocele. La causa de los problemas de soporte del nivel I, se encuentra necesariamente a la altura o por encima de las espinas ciáticas. Los defectos del nivel II o vaginales medios anteriores se asocian con cistocele o hipermovilidad uretral. Los defectos vaginales medios posteriores se asocian con rectocele. Finalmente, los defectos del nivel III o del área inferior de la vagina y el periné, se asocian con hipermovilidad de la uretra, defectos perineales, y en algunas oportunidades, con rectocele ⁽⁶⁾.

Esta división teórica de los niveles del soporte vaginal aportada magistralmente por DeLancey, proporciona una herramienta para correlacionar los síntomas y los signos, y el abordaje quirúrgico a seguir ⁽⁷⁾.

Por otro lado, se encuentra la Teoría Integral de la Continencia presentada por Petros y Ulmsten durante el año 1993, que tiene como objetivo explicar de forma integral, los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el POP y en la IU. Permite comprender las manifestaciones clínicas que se desencadenan por el desequilibrio de las estructuras que conforman el suelo pelviano, al existir un daño de un compartimiento específico. Es decir, la Teoría Integral de la Continencia considera que la incontinencia urinaria de esfuerzo (IUE), la urgencia miccional, la polaquiuria, la nicturia y la sensación de vaciado vesical incompleto, son síntomas urinarios que se manifiestan como consecuencia de alteraciones de los elementos de soporte suburetral, así como de los ligamentos y de los músculos del suelo pélvico, lo que significa que la tensión viciosa aplicada por los músculos y ligamentos sobre las fascias yuxtapuestas a la pared vaginal, condicionan la apertura o el cierre del cuello vesical y de la uretra, y la activación prematura del reflejo miccional, desencadenando contracciones involuntarias del detrusor ⁽⁸⁾.

En consecuencia, los síntomas desencadenados por el POP pueden ser específicos del compartimiento que se prolapsa, o bien, ser inespecíficos. También puede existir poca correlación entre los síntomas pélvicos y la extensión del prolapso, toda vez que muchas mujeres con POP no experimentan síntomas, en especial, si el prolapso permanece dentro de la vagina ^(9,10,11). Por tanto, es recomendable evaluar los síntomas en cuatro áreas principales: vaginal, vías urinarias inferiores, intestinal y sexual. Esta forma de documentar

los síntomas no sólo sirve como guía para el tratamiento, sino que además, permite evaluar con precisión los resultados después del tratamiento ⁽¹²⁾.

Síntomas vaginales

- Sensación o protrusión de masa
- Presión
- Peso

Síntomas urinarios

- IUE
- IU por urgencia
- Síntomas de hiperactividad vesical: nicturia, polaquiuria, urgencia miccional
- Intensidad del chorro débil, o chorro prolongado
- Tenesmo vesical
- Reducción manual del prolapso para el vaciamiento vesical
- Cambios de posición necesarios para el vaciamiento vesical

Síntomas intestinales

- Incontinencia de flatos, líquidos o sólidos (heces)
- Tenesmo rectal
- Pujo rectal
- Necesidad de evacuación digital para completar la defecación
- Ayuda digital en vagina para completar la defecación

Síntomas sexuales

- Dispareunia

- Pérdida de la sensación y disminución del deseo

Otros síntomas

- Sensación de peso en la vagina
- Dolor vaginal o del periné
- Sensación de bulto en vagina
- Dolor lumbar
- Presión o dolor abdominal ^(2,13)

Muchas mujeres con POP, que presentan IUE secundaria a hipermovilidad uretral o deficiencia esfinteriana intrínseca, cursan con una obstrucción uretral ocasionada por un prolapso vesical, que amerita ser reducido para permitir el vaciado de la vejiga. Adicionalmente, estas pacientes experimentan IU por urgencia de novo, originada de igual forma a partir de la obstrucción infravesical secundaria al prolapso vaginal ⁽¹⁴⁾.

En relación a la clasificación y estadiaje del POP, la Sociedad Internacional de Continencia en el año 1993, conformó un comité de estandarización de terminología internacional y multidisciplinario para el prolapso, que diseñó el Sistema de Cuantificación del Prolapso de los Organos de la Pelvis o POP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification), el cual, a través del registro cuantitativo de nueve sitios específicos alrededor de la vagina, asignando números negativos en centímetros a las estructuras no prolapsadas (proximales al himen o por encima de éste), y números positivos a las estructuras prolapsadas (distales al himen o por debajo de éste), clasificó las etapas del POP de la siguiente manera:

Estadio 0: Sin prolapso demostrado.

Estadio I: La porción más distal del prolapso se encuentra a más de 1cm por encima del nivel del himen.

Estadio II: La porción más distal del prolapso está a 1cm o menos proximal o distal al plano del himen.

Estadio III: La porción más distal del prolapso sobresale más de 1cm por debajo del himen pero no más de 2cm menos que la longitud vaginal total (es decir, no prolapsa toda la vagina).

Estadio IV: La eversión vaginal es casi completa ^(7,12).

Para realizar el diagnóstico de estas etapas clínicas del POP, se debe llevar a cabo un riguroso examen clínico ⁽¹³⁾.

La evaluación inicial de una paciente con POP debe incluir asimismo, la realización de un análisis de orina y la medición de la orina residual postmiccional. Estas pruebas pueden ser suficientes para comenzar un tratamiento, que pudiera incluir la cirugía en las pacientes con IUE asociada con hipermovilidad uretral y volumen residual postmiccional normal. No obstante, el Comité Científico Internacional de la Tercera Reunión Internacional sobre Incontinencia Urinaria, advirtió que es necesario efectuar una evaluación urodinámica a las pacientes que requieran un tratamiento quirúrgico ⁽¹⁵⁾. Como fue mencionado anteriormente, el POP se puede asociar con síntomas y signos compatibles con obstrucción infravesical, que son objetivados en las pruebas urodinámicas, específicamente en los estudios de presión-flujo.

El tratamiento del POP es esencialmente quirúrgico. Los objetivos de la cirugía reconstructiva del piso pélvico comprenden la restauración del ángulo y de la longitud vaginal, la estabilización de la función vesical e intestinal, la preservación de la función

sexual, la prevención de nuevos defectos del soporte pelviano y la obtención de resultados duraderos ⁽¹⁶⁾.

Los procedimientos concomitantes para corregir la hipermovilidad uretral, la deficiencia esfinteriana intrínseca o la incontinencia anal, pueden ser realizados simultáneamente. ^(17,18).

Planteamiento del problema. El tratamiento quirúrgico del POP comprende la cirugía reconstructiva del piso pélvico, la cual incluye entre otras, la técnica quirúrgica tradicional, que tiene un importante porcentaje de recurrencia que oscila entre 30 y 40% ^(16,19), lo que motivó la revisión de la fisiopatología del POP, y el avance de novedosas técnicas quirúrgicas de mínima invasividad, con menor tasa de fracasos, que incorporaran el uso de material protésico (mallas) en la corrección de los defectos herniarios a nivel del suelo pélvico.

El tratamiento quirúrgico del POP a través de la colocación de mallas sintéticas, ha evolucionado durante los últimos años, conservando un alto porcentaje de éxito en comparación con la cirugía tradicional. Los materiales protésicos iniciales se caracterizaron por ser de microporo, y por estar elaborados con fibras de multifilamento. Estas características permitían el paso de bacterias y una menor adhesión del material al tejido, predisponiendo a la paciente a un mayor riesgo de infección, dispareunia y erosión. A partir del año 2003, una vez obtenida la aprobación de la FDA (Food and Drug Administration de EE.UU.), se comenzaron a utilizar las mallas elaboradas con monofilamento de polipropileno y de macroporo, propiedades que le proporcionaron a estos materiales una mayor flexibilidad, además de permitir el pasaje de leucocitos y macrófagos, y favorecer el

mecanismo de biointegración a través de una mayor infiltración de colágeno, disminuyendo el riesgo de infección y de erosión.

La malla ideal no debe alterar el funcionamiento normal de los tejidos, es decir, debe ser biocompatible, impermeable a los fluidos corporales, estéril, resistente, inerte, no carcinogénica, y no ser causa de rechazo orgánico y/o de reacciones alérgicas o de hipersensibilidad ⁽²⁰⁾. Aunque en la actualidad, no se disponga de una malla ideal, aquellas que son elaboradas de polipropileno, monofilamento y macroporo, reúnen en su estructura gran parte de dichos postulados. No obstante, no están exentas de originar complicaciones como la dispareunia, la erosión y la infección, por ser el polipropileno, un material sintético conocido por producir una importante reacción inflamatoria local.

Con la finalidad de reducir la aparición de estas complicaciones en pacientes que se someten a una corrección quirúrgica de POP, se ha elaborado como alternativa, un sistema de malla conformado por material reabsorbible en más del 50% de su estructura, denominado Prolift+MTM, que incorpora en el organismo una menor cantidad de material sintético no absorbible.

En el Instituto Docente de Urología y en Venezuela, no se ha estudiado aun integralmente, la seguridad y eficacia de este innovador sistema de malla para la corrección del prolapso genital femenino, motivo por el cual se plantea a través de la presente investigación, la realización de una evaluación clínica de la efectividad de esta malla, aplicada con técnica quirúrgica mínimamente invasiva y de libre tensión, en pacientes con POP que fueron intervenidas quirúrgicamente en dicha institución de salud, entre Octubre del 2009 y Abril 2010, estableciendo un seguimiento postoperatorio periódico de su evolución durante 18 meses.

Objetivo general. Evaluar la efectividad de la malla Prolift+M™, durante un período de 18 meses, en pacientes con prolapso de órgano pelviano, intervenidas quirúrgicamente entre Octubre del 2009 y Abril del 2010, en el Instituto Docente de Urología.

Objetivos específicos. Describir los antecedentes de las mallas utilizadas en la corrección quirúrgica del POP. Describir las características y ventajas de la malla Prolift+M™. Señalar los criterios de inclusión y de exclusión de la presente investigación. Describir la metodología aplicada para la recolección de datos. Describir la técnica quirúrgica de reconstrucción del piso pélvico con malla Prolift+M™. Explicar el Inventario de Satisfacción y Sintomatología Uroginecológica de la Cirugía de POP con malla Prolift+M™ desarrollado en la presente investigación. Describir la sintomatología clínica de las pacientes. Describir los hallazgos del examen clínico realizado a las pacientes y señalar el porcentaje de casos con POP anterior y posterior, y con POP total. Determinar el número de pacientes histerectomizadas y no histerectomizadas. Señalar el porcentaje de pacientes histerectomizadas y no histerectomizadas con afectación del compartimiento apical. Determinar el número de pacientes sexualmente activas. Clasificar el tipo de prolapso de las pacientes según el Sistema POP-Q e identificar el estadio más frecuente. Señalar el tipo y porcentaje de IUE, IU oculta e IU por urgencia detectada en los estudios urodinámicos de presión-flujo. Señalar y describir el porcentaje de éxito anatómico obtenido. Señalar y describir el porcentaje de éxito subjetivo obtenido a los 18 meses de haberse practicado la cirugía. Determinar el porcentaje de complicaciones de acuerdo al compartimiento vaginal afectado. Determinar el tiempo de aparición de las complicaciones

postoperatorias. Comparar los resultados de la presente investigación con los descritos en la literatura internacional.

Justificación. Las cirugías reconstructivas del piso pélvico con materiales protésicos incluyen entre otros pasos, la colocación de la malla debajo de la mucosa vaginal, la cual ofrece condiciones que podrían favorecer el desarrollo de bacterias potencialmente patógenas, aumentando tanto el riesgo de erosión como de infección. Por ende, es primordial comprender las características de los diversos sistemas de malla para escoger aquel que se acerque más al ideal, y disminuir de esa forma las potenciales complicaciones derivadas de la utilización de estos materiales protésicos.

Por otro lado, los nuevos diseños de malla incorporan una menor cantidad de material de síntesis en el organismo, favoreciendo la respuesta cicatrizal de las pacientes, lo cual se traduce en un menor porcentaje de complicaciones, y aproxima estos nuevos diseños de materiales protésicos a los postulados de una malla ideal.

El sistema de malla Prolift+M™ reúne estas características por ser un dispositivo parcialmente absorbible. Reduce la fibrosis al dejar incorporado menor cantidad de material no absorbible en el organismo, todo lo cual repercute en una mejor cicatrización y en un estado de mayor confort para la paciente ⁽²¹⁾. Adicionalmente, su flexibilidad y su macroporosidad, constituyen propiedades que reducen los riesgos de erosión, infección y dispareunia.

En el presente estudio de investigación, el sistema de malla Prolift+M™ se seleccionó como recurso material para la realización de las cirugías reconstructivas del piso pélvico. Su efectividad no ha sido integralmente evaluada en el Instituto Docente de

Urología, y al respecto, no existen publicaciones científicas en el país hasta el momento, motivos que justifican la importancia de llevar a cabo esta investigación.

Antecedentes. Tomando en cuenta los postulados que caracterizan a la malla ideal, desde el año 2003 se han diseñado diversos sistemas de malla elaborados en 100% con material no absorbible de polipropileno (Prolift®, Apogee®, Perigee®, Proxima®, Elevate®, Gynemesh®), que aunque han tenido tasas de éxito reportadas entre 80 y 94%, no están exentos de ocasionar complicaciones como la erosión, la dispareunia, la retracción y la perforación de órganos vecinos.

Varios estudios que hacen referencia al uso de estas mallas, han sido publicados en la literatura médica (ver tabla 1).

Kozal y Ripert, en este año 2012, publicaron un estudio en el Journal de Urología, en el cual incluyeron 167 pacientes intervenidas con malla Prolift®, quienes fueron evaluadas retrospectivamente en dos centros durante 6 años. El estudio documentó 12 pacientes con dificultad evacuatoria en el postoperatorio, así como 3 infecciones del tracto urinario (ITU) (2.6%), 3 retenciones de orina (2.6%), 4 pacientes con dolor pélvico crónico (3.4%), 5 erosiones vaginales (4.3%), 9 dispareunias (16.3%), 8 recurrencias (6.9%) y 9 casos con prolapso de novo (7.7%)⁽²²⁾.

Un estudio publicado este año en el Journal de Ginecología Mínimamente Invasiva, realizado en Korea por Cho MK y col, en el cual evaluaron los resultados anatómicos y funcionales de 68 pacientes mayores de 70 años con prolapsos avanzados intervenidas con malla Prolift®, documento como complicaciones postoperatorias, después de 2 años de seguimiento, 20 pacientes con IUE de novo (29.4%), 4 casos con dispareunia (22.2%) y una sola paciente con erosión vaginal (1.5%). La tasa de éxito anatómico fue de 97.1%⁽²³⁾.

En un estudio de Landsheere, Ismail, Lucot y col en el 2010, en el cual analizaron retrospectivamente durante 3 años a 524 pacientes intervenidas con malla Prolift®, reportaron como complicaciones postoperatorias, 14 erosiones (2.7%), 16 recurrencias (3%), 36 IU (6.9%), 2 retracciones (0.4%) y 1 infección (0.2%) ⁽²⁴⁾.

En ese mismo año, Hollander y col, realizaron un estudio retrospectivo de 323 pacientes durante 3 años, reportando 37 erosiones (11.5%), 17 recurrencias (5.3%), 60 IUE (18.6%) y 3 IU por urgencia (0.92%) ⁽²⁵⁾.

En el 2008, un estudio prospectivo de 60 pacientes durante 14 meses realizado en el Instituto Docente de Urología, en Valencia, Venezuela, por Sánchez, García y Mujica, reportó un éxito anatómico del 97%, con 3 casos de dispareunia (5%), 2 erosiones (3%) y 4 pacientes con dolor en los miembros inferiores (6%) ⁽²⁶⁾.

Por su parte, Solá y col en el 2007, estudiaron prospectivamente a 41 pacientes durante 1 año, de las cuales reportó una con erosión (2.4%), 2 con recurrencia (4.8%) y una que desarrollo un hematoma (2.4%) ⁽²⁰⁾.

Con respecto al sistema de malla Elevate®, se hace mención a 3 trabajos de investigación. Uno de esos estudios fue realizado por Moore, Mitchell y Miklos en el año 2011, a través del cual evaluaron retrospectivamente a 60 pacientes durante 1 año, obteniendo 91.5% de éxito anatómico y documentando varias complicaciones postoperatorias que incluyeron 4 ITU (6.7%), 3 dolores vaginales (5%), 1 dispareunia (1.7%), 1 urgencia de novo (1.7%) y 3 IUE (5%) ⁽²⁷⁾. Jiménez, García, Torres, Sotil y Hualde en ese mismo año, culminaron un estudio de 12 meses, durante el cual evaluaron 33 pacientes de forma prospectiva, presentando 4 de ellas ITU (6.7%), 3 cursaron con dolor vaginal (5%), 1 con dispareunia (1.7%), 1 presentó urgencia de novo (1.7%) y 3 casos

cursaron con IUE (5%). La tasa de éxito anatómico fue de 90% ⁽²⁸⁾. Por su parte Sirls, Nikolasky y Oak en el 2010, evaluaron 43 pacientes retrospectivamente durante 1 año, y presentaron como complicaciones postoperatorias 3 ITU (6.9%), 1 hematoma (2.3%) y 1 absceso pélvico (2.3%) ⁽²⁹⁾.

En relación al sistema de malla Apogee®/Perigee®, Abdel-Fattah y col en el 2008, en un estudio retrospectivo de 3 meses de 181 pacientes intervenidas con Apogee®, reportaron 96% de éxito anatómico, no obstante, una paciente se complicó con una fascitis necrotizante y 8 casos cursaron con dispareunia (4.5%) ⁽³⁰⁾. En ese mismo año Moore y col, evaluaron prospectivamente en un estudio multicéntrico, a 112 pacientes intervenidas con Perigee® durante 12 meses, al cabo de los cuales reportaron un éxito anatómico de 90.5%, con 11 erosiones vaginales (9.8%), 2 IU por urgencia (1.8%) y 4 IUE (3.6%) ⁽³¹⁾.

En cuanto a la malla Gynemesh®, Foulques en el 2007, en un estudio retrospectivo de 2 años de 317 pacientes, reportó 62 erosiones (19.5%) y 76 dispareunias (24%) ⁽³²⁾. En el 2004, Deffieux y De Tayrac culminaron un estudio de 5 años y evaluaron 138 pacientes, 89 de las cuales fueron intervenidas con Gynemesh® y 49 con Gynemesh Soft®. En el primer grupo reportaron 15 erosiones (16%), 3 recurrencias (3%), 9 dispareunias (10%) y una IUE; y en el segundo grupo hubo 12 erosiones (24%), 4 recurrencias (8%), 5 dispareunias (10%) y una paciente con IUE ⁽³³⁾.

Un estudio realizado en el 2009 por Marcus Carey y col con el uso de malla Proxima® en el cual evaluaron 136 mujeres, reportó una tasa de éxito de 86.9%. La dispareunia de novo fue reportada en 3 casos y 2 pacientes ameritaron ser reintervenidas del prolapso ⁽³⁴⁾.

Tabla 1. ESTUDIOS DE LAS DIVERSAS MALLAS SINTETICAS DE POLIPROPILENO SEÑALANDO COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS, Y PORCENTAJE DE EXITO ANATOMICO

AUTORES	ESTUDIO	COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	EXITO ANATOMICO
Kozal S, Ripert T 2012	167 pacientes Prolift® Retrospectivo 2 centros 6 años	3 perforaciones vesicales	12 dificultad evacuatoria (10.3%) 3 ITU (2.6%) 3 retenciones de orina (2.6%) 4 dolor crónico (3.4%) 5 erosiones (4.3%) 9 dispareunias (16.3%) 8 recurrencias (6.9%) 9 prolapso de novo (7.7%)	No fue reportado
Cho MK, Kim CH, Kang WD, Kim JW, Kim SM, Kim YH 2012	68 pacientes Prolift® Prospectivo 1 centro 2 años	1 perforación vesical	20 IUE (29.4%) 4 dispareunias (22.2%) 1 erosión (1.5%)	97.1%
Landsheer e L, Ismail S, Lucot J-P y col 2010	524 pacientes Prolift® Retrospectivo 1 centro 3 años	3 perforaciones vesicales 1 lesión de recto 3 hemorragias	14 erosiones (2.7%) 16 recurrencias (3%) 36 IU (6.9%) 2 retracciones (0.4%) 1 infección (0.2%)	No fue reportado
Hollander y col 2010	323 pacientes Prolift® Retrospectivo 1 centro 3 años	8 perforaciones vesicales 5 hemorragias	3 IU por urgencia (0.92%) 60 IU de esfuerzo (18.6%) 37 erosiones (11.5%) 17 recurrencias (5.3%) 5 dispareunias (1.5%)	No fue reportado
Sánchez P, García J, Mujica N 2008	60 pacientes Prolift® Prospectivo 1 centro 14 meses	Ninguno	4 dolor en miembro inferior (6%) 3 dispareunia (5%) 2 erosiones (3%)	97%
Solà y col 2007	41 pacientes Prolift® Prospectivo 1 centro 1 año	Ninguno	1 hematoma (2.43%) 1 erosión (2.4%) 2 recurrencias (4.8%)	No fue reportado
Moore R, Mitchell G, Miklos J 2011	60 pacientes Elevate® Retrospectivo 1 centro 1 año	1 lesión vesical	4 ITU (6.7%) 3 dolor vaginal (5%) 1 dispareunia (1.7%) 1 urgencia de novo (1.7%) 3 IUE (5%)	91.7%

AUTORES	ESTUDIO	COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	EXITO ANATOMICO
Jiménez J; García D; Torres L; Sotil A; Hualde A; Jiménez J 2011	33 pacientes Elevate® Prospectivo 1 centro 1 año	Ninguno	4 sangrados no anemizantes (10%) 5 residuos vesicales elevados (15%) 8 IU de esfuerzo (24%) 3 erosiones (10%)	90%
Sirls L, Nikolavsky D, Oak R 2010	43 pacientes Elevate® Retrospectivo 1 centro 1 año	Ninguno	3 ITU (6.9%) 1 hematoma (2.3%) 1 absceso pélvico (2.3%)	No fue reportado
Abdel-Fattah y col 2008	181 pacientes Apogee® Retrospectivo 1 centro 3 meses	2 lesiones de recto	1 fascitis necrotizante (0.55%) 8 dispareunias (4.5%)	96%
Moore y col 2008	112 pacientes Perigee® Prospectivo Multicentrico 6 y 12 meses	1 perforación vesical	2 IU por urgencia (1.8%) 4 IU de esfuerzo (3.6%) 11 erosiones vaginales (9.8%)	6 meses: 93.8% 12 meses: 90.5%
Foulques 2007	317 pacientes Gynemesh® Retrospectivo 2 años	Ninguno	62 erosiones (19.5%) 76 dispareunias (24%)	95.3%
X. Deffieux, R. de Tayrac, C. Hue, J. Bottero, A. Gervaise, K. Bonnet 2005	138 pacientes Gynemesh® Gynemesh soft® Retrospectivo 1 centro	Ninguno	2 IU de esfuerzo (1.44%) 27 erosiones (20%) 7 recurrencias (5%) 3 retracciones (2.2%) 14 dispareunias (20%)	95%
	Gynemesh® 89 pacientes (64%) 32 meses		1 IU de esfuerzo (1.12%) 15 erosiones (16%) 3 recurrencias (3%) 9 dispareunias (10%)	
	Gynemesh soft® 49 pacientes (36%) 7 meses		1 IU de esfuerzo (2.04%) 12 erosiones (24%) 4 recurrencias (8%) 5 dispareunias (10%)	

AUTORES	ESTUDIO	COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	EXITO ANATOMICO
Zyczynski HM, Carey MP, Smith ARB y col 2009	136 pacientes Prosima® Prospectivo Multicéntrico 1 año	Ninguno	3 dispareunias (3.2%) 2 recurrencias (2.18%)	86.9%

FUENTE: Autor 2012

Uno de los principales inconvenientes que tienen las mallas de polipropileno, es que producen erosión de la mucosa de la pared vaginal, con cifras documentadas hasta de un 20% ⁽³³⁾. Este hecho motivó la creación del sistema de malla Prolift+M™, fabricado de fibra monofilamento de poliglecaprona-25 absorbible (Monocryl®) y fibra monofilamento de polipropileno no absorbible (Prolene®) en partes aproximadamente iguales. El primer componente facilita su manejo y posicionamiento durante la cirugía. Una vez absorbida la poliglecaprona-25, a los 84 días del implante, sólo queda incorporado en el organismo, el componente de polipropileno (menos del 50% de la densidad del material protésico) ⁽³⁵⁾.

Adicionalmente, la malla Prolift+M™ se encuentra dotada de macroporo, que además de disminuir el riesgo de infección al permitir el paso de macrófagos y leucocitos, le confiere la propiedad de reducir la inflamación al facilitar su integración con el tejido circundante, pasando de medir 2.5mm en la fase de preabsorción, a medir 4mm en la fase de postabsorción. Asimismo, cabe destacar que inmediatamente después de su colocación, el implante ofrece un soporte longitudinal con una flexibilidad de 139mg/cm y un soporte lateral con una flexibilidad de 454mg/cm. Ya después de haberse completado la etapa de cicatrización, el soporte longitudinal pasa a tener una flexibilidad de 18mg/cm, contribuyendo con la plasticidad vaginal. Por su parte, el reforzamiento lateral adquiere una flexibilidad de 179mg/cm, sin dejar de proporcionar un adecuado soporte vaginal. En

cuanto al peso de la malla, éste pasa de un valor inicial de 57g/m² en la fase de preabsorción, a un valor de 28g/m² durante y después del proceso de cicatrización, reduciéndose en un 49% ⁽²¹⁾ (ver tabla 2).

Tabla 2. PROPIEDADES DE LA MALLA PROLIFT+M™

CARACTERISTICA	PREABSORCION	POSTABSORCION
Peso	57g/m ²	28g/m ²
Tamaño del macroporo	2.5mm	4mm
Flexibilidad	Longitudinal 139mg/cm Lateral 454mg/cm	Longitudinal 18mg/cm Lateral 179mg/cm

FUENTE: Ethicon Women's Health & Urology. Gynecare Prolift+M™.

Disponible en:

http://www.ethicon360emea.com/sites/default/files/userfiles/ProliftM_R10.pdf

La malla Prolift+M™ puede ser anterior, posterior o total, según el requerimiento. El implante anterior tiene cuatro brazos, dos anteriores proximales con terminaciones cuadradas, y dos distales con terminaciones triangulares, que se fijan en el arco tendíneo de la fascia endopélvica, atravesando el agujero obturador. El implante posterior tiene dos brazos con terminaciones redondeadas que se fijan a los ligamentos sacroespinosos por vía transglútea. Por su parte, el implante total representa la fusión de los implantes anterior y posterior conformando una sola malla, en consecuencia, cuenta con seis brazos, cuatro para fijar la porción anterior en el arco tendíneo de la fascia endopélvica, y dos para fijar la porción posterior en los ligamentos sacroespinosos (ver figura 1). Cada uno de los implantes está provisto de un conjunto de instrumentos que incluye una guía con cánulas y dispositivos de tracción, que facilitan su introducción y el paso a través de los tejidos, y su posicionamiento ⁽³⁵⁾ (ver figuras 2 y 3).

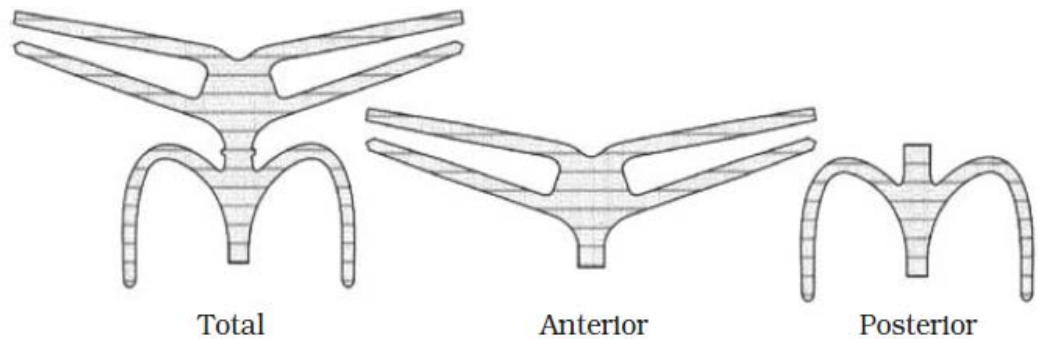


FIGURA 1: Esquema de la malla Prolift+M™

Mallas anterior, posterior y total.

(Obtenido de Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Guilloff Fische E. Sistema Prolift en la corrección del prolapso genital femenino. Actas Urol Esp. 2007;31(8):850-857)



FIGURA 2: Set de Gynecare Prolift+M™

Guía, cánula y dispositivo de tracción

(Obtenido de Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Guilloff Fische E. Sistema Prolift en la corrección del prolapso genital femenino. Actas Urol Esp. 2007;31(8):850-857)



FIGURA 3: Prolift+M™ en posición
(Obtenido de Ethicon Women's Health & Urology. Gynecare Prolift+M™
Disponible en:
http://www.ethicon360emea.com/sites/default/files/userfiles/ProliftM_R10.pdf)

Muy pocos son los estudios y las publicaciones científicas relacionadas con la malla Prolift+M™ en la literatura médica (ver tabla 3). Salil Khandwala y Chaandini Jayachandran publicaron en el año 2011 en el Journal Internacional de Uroginecología, un estudio en el cual evaluaron de manera prospectiva, durante 1 año, a 167 pacientes intervenidas con malla Prolift+M™. El estudio documentó, dentro de las complicaciones postoperatorias, 6 pacientes con erosiones vaginales (3.6%), 6 con dispareunia (3.7%), 1 con IUE (0.7%), 15 con IU por urgencia (8.7%), 1 disfunción miccional (0.6%), 4 ITU recurrentes (2.2%). La tasa de éxito reportada fue de 95% ⁽³⁶⁾. Por su parte, Milani AL, Hinoul P, Gauld JM y col en el 2009, culminaron un estudio prospectivo y multicéntrico de un año, durante el cual evaluaron a 127 pacientes, reportando 3 casos con dispareunia (2%) y 13 erosiones vaginales (10.2%), con una tasa de éxito de 77.4% ⁽³⁷⁾.

Tabla 3. ESTUDIOS DE LA MALLA SINTETICA PROLIFT+M™ SEÑALANDO COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS Y POSTOPERATORIAS, Y PORCENTAJE DE EXITO ANATOMICO

AUTORES	ESTUDIO	COMPLICACIONES INTRAOPERATORIAS	COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS	EXITO ANATOMICO
Salil Khandwala, Chaandini Jayachandran 2010	167 pacientes Prolift+M® Prospectivo 1 centro 2 años	Ninguno	6 erosiones (3.6%) 6 dispareunias (3.7%) 1 IUE (0.7%) 15 IU por urgencia (8.7%) 1 disfunción miccional (0.6%) 4 ITU recurrente (2.2%)	95%
Milani AL, Hinoul P, Gauld JM y col 2009	127 pacientes Prolift+M® Prospectivo Multicentrico 1 año	Ninguno	3 dispareunias (2%) 13 erosiones (10.2%)	77.4%

FUENTE: Autor 2012

A partir del año 2009, en el Instituto Docente de Urología, en Valencia, Venezuela, se comenzó a utilizar la malla Prolift+M™ en las cirugías reconstructivas del piso pélvico, debido a sus características de flexibilidad y absorción, que dieron lugar a una disminución significativa del riesgo de erosión y dispareunia.

MATERIALES Y METODOS

Se trata de un estudio de diseño no experimental, de tipo descriptivo, prospectivo, de campo, de nivel exploratorio, en el área clínico-quirúrgica de la Urología, en el cual se incluyeron 32 pacientes que se sometieron a la realización de una corrección quirúrgica de prolapso de órgano pelviano anterior, posterior y total, en el Instituto Docente de Urología (IDU), en Valencia, Venezuela, utilizando el sistema de malla Prolift+M™.

El período de seguimiento postoperatorio establecido fue de 18 meses.

Los criterios de inclusión contemplaron a aquellas pacientes portadoras de un POP estadio II (sintomático), III y IV, que presentaran o no, pérdida involuntaria de orina con el esfuerzo a cualquier presión (cmH₂O). Los criterios de exclusión contemplaron a las pacientes portadoras de un POP estadio 0, I y II (asintomático), asociados o no con pérdida involuntaria de orina con el esfuerzo a cualquier presión (cmH₂O).

En el preoperatorio, a cada una de las pacientes se les elaboró una historia clínica en la cual se documentó la sintomatología clínica, los antecedentes personales, quirúrgicos y obstétricos, los resultados de los exámenes paraclínicos y de laboratorio, y los hallazgos del examen físico, por medio del cual, se categorizaron cada uno de los prolapsos, según el Sistema de Cuantificación de Prolapso de los Organos de la Pelvis o POP-Q (Pelvic Organ Prolapse Quantification) de la Sociedad Internacional de Incontinencia. Aquellas pacientes que presentaron cambios tróficos vaginales, se les indicó, una vez definido el diagnóstico y la conducta terapéutica a seguir, iniciar terapia de reemplazo hormonal local con estriol (Ovestin®, Orthogynest®). A todas las pacientes se les practicó un estudio urodinámico de presión-flujo, corrigiendo experimentalmente el prolapso con la finalidad de medir el punto de fuga de Valsalva y determinar así el tipo de IUE presente.

Una vez realizado el diagnóstico, se procedió a explicarles detalladamente la cirugía y las características de la malla Prolift+M™.

La cirugía incluyó un número de tiempos quirúrgicos de acuerdo a la severidad del prolapso. La reparación del POP total, que comprende hasta tres compartimientos afectados, se realizó en dos tiempos, mientras que la reparación del POP anterior y posterior, que pueden involucrar la afectación de uno o dos compartimientos vaginales, se realizó en un solo tiempo.

En quirófano, bajo anestesia peridural, se colocó la malla según la siguiente técnica:

1. Paciente en posición de litotomía dorsal, en hiperextensión, con flexión de muslo-abdomen en 90°.
2. Exámen físico bajo anestesia.
3. Vaciamiento de vejiga con sonda Foley de 16Fr.
4. Localización de cuello uterino.
5. Colocación de pinzas de Allis en la línea media de la mucosa vaginal desde la base del cuello vesical, a 3cm por debajo del meato urinario, hasta un centímetro por encima del fondo de saco anterior.
6. Infiltración de la submucosa vaginal con solución vasoconstrictora (epinefrina) en dilución (1/300000) o solución fisiológica 0.9% en toda la extensión del prolapso.

I TIEMPO: Compartimiento anterior

1. Colpotomía media anterior.
2. Disección inicial con tijera de Metzenbaum y luego digital, de la fascia vesicovaginal hasta palpar ambas espinas ciáticas.

3. Identificación del agujero obturador, la membrana obturatriz, las espinas ciáticas y la fosa piriforme.
4. Marcación del punto de cruce de una línea que nace a nivel del meato urinario, con la rama ascendente del pubis y el borde de la membrana obturatriz, a cada lado.
5. Marcación de un segundo punto, un centímetro hacia fuera y dos hacia abajo desde el primer punto marcado, a cada lado.
6. Incisión con bisturí a nivel de las marcas anteriores.
7. Colocación de valva de Bresky ancha y separación de la vejiga.
8. Paso de la aguja del dispositivo por la primera marca, avanzando un centímetro distante del hueso pubiano a través del arco tendíneo de la fascia endopélvica, de afuera hacia adentro, atravesando la membrana obturatriz y el agujero obturador en su porción anterior.
9. Retiro de la aguja e introducción del dispositivo de tracción por el extremo grueso de la cánula.
10. Paso de la segunda aguja por la segunda marca atravesando el arco tendíneo de la fascia endopélvica, un centímetro proximal a la espina ciática, atravesando la membrana obturatriz y el agujero obturador en su porción posterior.
11. Realización de ambas maniobras en el lado contralateral.
12. Identificación, pinzamiento, aproximación y referencia del remanente de los ligamentos uterosacros (en pacientes hysterectomizadas).
13. Ajuste de la malla a los ligamentos uterosacros (pacientes hysterectomizadas).
14. Identificación y referencia de cada lado del anillo pericervical (pacientes no hysterectomizadas).

15. Fijación de la malla al anillo pericervical (pacientes no hysterectomizadas).
16. Colocación en la malla de puntos de fijación parauretrales.
17. Ajuste de la malla del compartimiento anterior.
18. Colporrafia anterior.

II TIEMPO: Compartimiento posterior

1. Colocación de pinzas de Allis a cada lado de la horquilla vulvar.
2. Incisión perineal entre las pinzas de Allis.
3. Colpotomía media posterior.
4. Disección digital y con tijera de Metzenbaum de toda la fascia rectovaginal hasta palpar las espinas ciáticas y los espacios pararectales a cada lado.
5. Identificación del ligamento sacroespinoso en ambos lados.
6. Marcación de un punto a tres centímetros por fuera y posterior al ano, a cada lado.
7. Incisión de 4mm con bisturí en las marcas anteriores.
8. Identificación y referencia de cada lado del anillo pericervical (pacientes no hysterectomizadas).
9. Identificación y referencia del remanente de los ligamentos uterosacros (en pacientes hysterectomizadas).
10. Colocación la valva de Bresky y tracción contralateral del recto al paso de la aguja.
11. Introducción de la aguja del compartimiento vaginal posterior en la marca, atravesando la grasa perirectal, llegando por debajo de la espina ciática y atravesando el ligamento sacroepinoso a 2cm proximal a la espina.
12. Retiro de la aguja e introducción del dispositivo de tracción por el extremo grueso de la cánula.

13. Realización de la misma maniobra contralateralmente.
14. Colocación y ajuste de la malla a nivel del anillo pericervical (pacientes no histerectomizadas).
15. Ajuste de la malla a los ligamentos uterosacros (pacientes histerectomizadas).
16. Colporrafia posterior.
17. Plicatura de los músculos elevadores del ano.
18. Síntesis final.

Dentro del protocolo quirúrgico, se incluyó como procedimiento adicional, solo en aquellos casos en los cuales se objetivó urodinámicamente la IUE, la colocación de una cincha suburetral. En aquellas pacientes que referían presentar este síntoma, pero que no fue demostrado urodinámicamente (IUE tipo 0), una vez corregido quirúrgicamente el prolapso y en el transoperatorio, se les indicó que realizaran maniobras de Valsalva y de esfuerzo con la vejiga llena. En caso de no demostrar pérdida involuntaria de orina, y tomando en cuenta que no hubiese afectación concomitante de la calidad de vida, no se procedía a la colocación de la cincha suburetral. Se administró antibioticoterapia a base de ceftriazone durante la cirugía, a la dosis de 1gr por vía intravenosa, y luego se continuó en el postoperatorio a razón de 1gr por vía intravenosa cada 12 horas.

A todas las pacientes se les dio el alta médica 24 horas después de la intervención, con excepción de una sola paciente que se complicó con un hematoma, quien fue necesario mantenerla en hospitalización durante 72 horas.

A las pacientes se les hizo un seguimiento postoperatorio durante 18 meses, el cual consistió en practicarles una evaluación física a la semana después de ser intervenidas, y así consecutivamente, al mes, a los 3 meses, a los 6 meses, a los 12 meses y a los 18 meses.

A partir de los 6 meses de llevada a cabo la cirugía, se les aplicó un cuestionario desarrollado en la presente investigación, denominado Inventario de Satisfacción y Sintomatología Uroginecológica de la Cirugía de POP con malla Prolift+M™ (ver tabla 4), el cual consiste en responder 9 preguntas acerca de los síntomas más frecuentes que se presentan en el postoperatorio de una cirugía reconstructiva del piso pélvico, otorgándole a cada respuesta una puntuación de 0 a 4, según el grado de severidad de la sintomatología, siendo 0, la ausencia de síntomas, y 4, la presencia de síntomas muy severos. De igual forma, el cuestionario califica con dicha puntuación, el aumento o no de la frecuencia de la actividad sexual después de realizada la cirugía, el restablecimiento de la calidad de vida de la paciente, y la recomendación que pudiera dar la paciente sobre esta cirugía, a una tercera persona que presente la misma enfermedad. En estos tres últimos ítems, el valor de la puntuación se invierte, siendo 0 la ausencia de cambios, y 4 la presencia de cambios muy significativos.

**Tabla 4. INVENTARIO DE SATISFACCION Y SINTOMATOLOGIA
UROGINECOLOGICA DE LA CIRUGIA DE POP CON MALLA PROLIFT+M™**

	NADA 0	MUY POCO 1	ALGO 2	MUCHO 3	BASTANTE 4
¿Presenta usted pérdida involuntaria de orina al levantar un peso, con la tos o la risa, después de la cirugía de prolapso?					
¿Presenta usted pérdida involuntaria de orina al tener deseos de orinar y en el trayecto para dirigirse al baño, después de la cirugía de prolapso?					
¿Presenta usted sensación de bulto o masa en la vagina, después de la cirugía de prolapso?					
¿Presenta usted dolor en la vagina después de la cirugía de prolapso?					
¿Presenta usted dolor al tener actividad sexual después de la cirugía de prolapso?					
¿Presenta usted infecciones urinarias después de la cirugía de prolapso?					
¿Aumentó la frecuencia de la actividad sexual después de la cirugía de prolapso?					
¿Ha mejorado usted su calidad de vida después de la cirugía de prolapso?					
¿Recomendaría esta cirugía a otra persona que tenga la misma enfermedad?					

FUENTE: Autor 2012

La efectividad del sistema de malla Prolift+M™, se objetivó a través del cuestionario antes mencionado y los hallazgos del examen físico postoperatorio. El primero permitió a las pacientes documentar el impacto del tratamiento quirúrgico sobre su calidad de vida, destacando como variables, la IUE, la urgencia miccional y la IU por urgencia, la ausencia o no de masa o bulto vaginal, el dolor vaginal, la dispareunia, las ITU, la frecuencia de la actividad sexual y la motivación para recomendar la cirugía a una tercera persona que presente la misma enfermedad. En el examen físico postoperatorio se evaluó la reducción del prolapso a un estadio menor o igual a I y la ausencia de complicaciones (erosión vaginal o de órganos vecinos, e infección).

RESULTADOS

En el estudio se incluyeron 32 pacientes, en un rango de edad de 42 a 80 años, y una media de 58.96 años. El intervalo de edad más frecuente fue el que estuvo comprendido entre 52 y 61 años, con 14 pacientes (43%) (ver tabla 5).

15 de las 32 pacientes, tenían el antecedente de haberse practicado una histerectomía. 15 pacientes (47%) ameritaron corrección del descenso del compartimiento vaginal anterior, 6 pacientes (19%) necesitaron corrección del compartimiento vaginal posterior, y 11 pacientes (34%) precisaron de una reparación vaginal total (ver tabla 6).

En cuanto al número de casos que se encontraban previamente histerectomizadas (47%), a 7 pacientes se les colocó malla Prolift+M™ total, a 6 pacientes se les colocó malla Prolift+M™ para compartimiento anterior, y a 2 pacientes se les colocó malla Prolift+M™ para compartimiento posterior (ver tabla 7).

Con respecto a las pacientes no histerectomizadas (53%), a 4 de ellas se les colocó malla Prolift+M™ total, a 9 pacientes se les colocó malla Prolift+M™ para compartimiento anterior, y a 4 pacientes se les colocó malla Prolift+M™ para compartimiento posterior (ver tabla 7).

5 pacientes no histerectomizadas, pertenecientes al grupo del compartimiento vaginal anterior, presentaron concomitantemente descenso del compartimiento apical. De las pacientes histerectomizadas, 2 casos del grupo del compartimiento anterior y una paciente perteneciente al grupo del compartimiento posterior, presentaron afectación concomitante del compartimiento apical (ver tabla 8).

Cabe destacar que 19 pacientes (59%) manifestaron encontrarse sexualmente activas (ver tabla 9).

Tabla 5. EDAD DE LAS PACIENTES

EDAD	n	%
42-51	5	16
52-61	14	43
62-71	8	25
71-80	5	16
TOTAL	32	100

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 6. NUMERO DE CASOS DE ACUERDO AL COMPARTIMIENTO AFECTADO

Compartimiento afectado	N° de Casos	%
Anterior	15	47
Posterior	6	19
Prolapso vaginal total	11	34
TOTAL	32	100

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 7. NUMERO DE PACIENTES HISTERECTOMIZADAS Y NO HISTERECTOMIZADAS DE ACUERDO AL COMPARTIMIENTO VAGINAL AFECTADO

Compartimiento afectado	No Histerectomizadas	%	Histerectomizadas	%
Anterior	9	28	6	19
Posterior	4	13	2	6
Prolapso vaginal total	4	13	7	22
TOTAL	17	53	15	47

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 8. NUMERO DE PACIENTES HISTERECTOMIZADAS Y NO HISTERECTOMIZADAS CON AFECTACION CONCOMITANTE DEL COMPARTIMIENTO APICAL

Compartimiento afectado	No Histerectomizadas	%	Histerectomizadas	%
Anterior	5/9	56	2/6	33
Posterior	0/4	0	1/2	50
Prolapso vaginal total	4/4	100	7/7	100
TOTAL	9/17	52	10/15	67

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 9. NUMERO DE PACIENTES SEXUALMENTE ACTIVAS

Pacientes	Nº de Casos	%
Sexualmente activas	19	59
Sin actividad sexual	13	41
TOTAL	32	100

FUENTE: Historias Médicas IDU

Desde el punto de vista clínico, el mayor porcentaje de pacientes (81%) refirieron presentar sensación de masa y/o bulto a nivel vaginal. 19 casos (59%) manifestaron cursar con pérdida involuntaria de orina con el esfuerzo, 14 (44%) con urgencia miccional, 11 (34%) con pérdida involuntaria de orina asociada a urgencia miccional y 12 pacientes (38%) con ITU recurrentes. Por su parte, 6 pacientes de las 19 sexualmente activas, manifestaron presentar dispareunia (ver tabla 10).

Tabla 10. SINTOMATOLOGIA CLINICA DE LAS PACIENTES

Síntomas	N° de Casos	%
Sensación de masa y/o bulto vaginal	26	81
IUE	19	59
Urgencia miccional	14	44
IU por urgencia	11	34
Infección urinaria recurrente	12	38
Dispareunia	6/19	32

FUENTE: Historias Médicas IDU

En el examen uroginecológico, la cuantificación del POP determinó que el estadio III fue la etapa de severidad del prolapso que prevaleció con un total de 14 casos (44%), seguida por el POP estadio II con 13 casos (41%), y por último el POP estadio IV con 5 casos (15%) (ver tabla 11).

Tabla 11. POP-Q DE ACUERDO AL COMPARTIMIENTO VAGINAL AFECTADO

Compartimiento afectado	Estadio II	Estadio III	Estadio IV	Total
Anterior	8	6	1	15
Posterior	5	1	0	6
Prolapso vaginal total	0	7	4	11
TOTAL	13 (41%)	14 (44%)	5 (15%)	32 (100%)

FUENTE: Historias Médicas IDU

Los estudios urodinámicos revelaron que la variedad de IUE diagnosticada con mayor frecuencia, fue de tipo III, secundaria a hipermovilidad uretral y deficiencia esfinteriana intrínseca (37%), detectada en el POP anterior y total, siendo en éste último donde predominó con un total de 5 casos (ver tabla 12). Es importante destacar que 4 pacientes presentaron IU oculta al reducir el prolapso durante el estudio urodinámico. Por

otro lado, en solo 5 pacientes (45%) de las 11 que refirieron presentar IU por urgencia, se objetivó este síntoma (ver tabla 12).

Tabla 12. TIPO DE IUE Y PORCENTAJE DE IU OCULTA Y DE IU POR URGENCIA DETECTADA EN LOS ESTUDIOS URODINAMICOS DE PRESION-FLUJO

Compartimiento afectado	IUE tipo 0	IUE tipo I	IUE tipo II	IUE tipo III	IU oculta	IU por urgencia
Anterior		3	4	2	1	1
Posterior	2	1				
Prolapso vaginal total			2	5	4	4
TOTAL	n=2/19 (10%)	n=4/19 (21%)	n=6/19 (32%)	n=7/19 (37%)	n=5/32 (16%)	n=5/11 (45%)

FUENTE: Historias Médicas IDU

Después de llevada a cabo la corrección del POP con el sistema de malla Prolift+M™, se obtuvo 100% de éxito anatómico en los casos de POP anterior o posterior, y 82% en los casos de prolapso vaginal total (ver tabla 13).

Tabla 13. ANALISIS DEL ESTADIO POP-Q EN EL PREOPERATORIO Y POSTOPERATORIO, Y PORCENTAJE DE EXITO ANATOMICO

Compartimiento afectado	Preoperatorio	Postoperatorio	Exito % Anatómico
Anterior	8 estadio II 6 estadio III 1 estadio IV	8 estadio 0 4 estadio 0/2 estadio I 1 estadio I	100
Posterior	5 estadio II 1 estadio III	5 estadio 0 1 estadio I	100
Prolapso vaginal total	7 estadio III 4 estadio IV	2 estadio 0/ 4 estadio I/1 estadio II 3 estadio I/1 estadio II	82

FUENTE: Historias Médicas IDU

No se presentaron complicaciones intraoperatorias.

En relación a las complicaciones postoperatorias, la corrección del compartimiento vaginal anterior con el sistema de malla Prolift+M™, no presentó complicación alguna; en la corrección del compartimiento vaginal posterior, solo una paciente manifestó dolor

vaginal durante la primera semana del postoperatorio, el cual cedió progresivamente de manera espontánea. En lo que respecta a la cirugía del prolapso vaginal total, en el postoperatorio inmediato, de 11 pacientes, solo 3 de ellas presentaron complicaciones. A la primera paciente se le diagnosticó, a través de la realización de una tomografía de abdomen y pelvis, un hematoma, el cual fue manejado de forma conservadora. La segunda paciente presentó dolor vaginal durante la primera semana del postoperatorio. La tercera paciente presentó dispareunia a partir de los 3 meses de haber sido intervenida, síntoma que desapareció progresivamente en el primer año del postoperatorio.

Ningún caso presentó dispareunia de novo.

De las 14 pacientes que manifestaron tener urgencia miccional, tan solo 4 persistieron con este síntoma, evolucionando hacia la mejoría hasta desaparecer durante el primer año después de haber sido intervenidas.

Cabe destacar que ninguna paciente presentó erosión vaginal o de órganos vecinos.

La frecuencia de la actividad sexual se incrementó en 10 pacientes, y 5 pacientes del grupo de 13 que señalaron no encontrarse sexualmente activas en el preoperatorio, retomaron la actividad sexual después de la cirugía.

Las 32 pacientes manifestaron haber mejorado notablemente su calidad de vida 18 meses después de haber sido intervenidas (ver tablas 14, 15 y 16).

Tabla 14. PORCENTAJE DE EXITO SUBJETIVO A LOS 18 MESES DE ACUERDO A LO OBTENIDO EN EL INVENTARIO DE SATISFACCION Y SINTOMATOLOGIA UROGINECOLOGICA DE LA CIRUGIA DE POP CON MALLA PROLIFT+M™

Síntomas	N° de Casos	Exito %
Sensación de masa y/o bulto vaginal	0/26	100
IUE	0/19	100
Urgencia miccional	0/14	100
Infección urinaria recurrente	0/12	100
IU por urgencia	0/11	100
Dispareunia	0/23	100
Dolor vaginal	0/32	100
Mejora de la calidad de vida	32/32	100
Retorno a la actividad sexual	5/13	38.4
TOTAL		100

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 15. COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE ACUERDO AL COMPARTIMIENTO AFECTADO

Compartimiento afectado	Erosión	Dispareunia	Dolor vaginal	Hematoma	Urgencia miccional
Anterior					1 (7%)
Posterior			1 (17%)		
Reparación Total		1 (9%)	1 (9%)	1 (9%)	3 (27%)

FUENTE: Historias Médicas IDU

Tabla 16. TIEMPO DE APARICION DE LAS COMPLICACIONES

Tiempo	Erosión	Dispareunia	Dolor vaginal	Hematoma	Urgencia
Postoperatorio inmediato				X	X
1ª semana			X		
1 mes					
3 meses		X			
6 meses					
12 meses					
18 meses					

FUENTE: Historias Médicas IDU

DISCUSION

El éxito de la cirugía reconstructiva del piso pélvico está fundamentado en aliviar los síntomas y mejorar la calidad de vida de las pacientes, restaurar la anatomía del piso pélvico y mantener la vagina funcional desde el punto de vista sexual. Esto se logra con materiales protésicos que sean duraderos y que estén en concordancia con la expectativa de vida de la paciente.

En la presente investigación, se evaluó la efectividad de la malla Prolift+M™ basándose en la búsqueda del cumplimiento de dichos objetivos.

No se evidenciaron complicaciones intraoperatorias en las 32 pacientes. No se presentaron recidivas, infecciones y erosiones de la mucosa vaginal y/o hacia los órganos vecinos.

En el postoperatorio inmediato, una paciente cursó con un hematoma, el cual fue manejado de forma conservadora.

4 pacientes persistieron con síntomas de urgencia miccional, los cuales desaparecieron progresivamente durante el primer año después de practicada la cirugía, cumpliendo un programa de entrenamiento vesical, a través de la micción cronometrada.

Solo un caso presentó dispareunia, que fue manifestado por la paciente a partir del cuarto mes del postoperatorio, y cedió de manera espontánea y progresiva en el primer año después de la intervención. Cabe destacar que esta paciente presentaba cambios tróficos severos a nivel de la mucosa vaginal, por lo cual ameritó en el preoperatorio, la administración de estrógenos locales durante 3 meses.

El dolor vaginal se presentó en dos pacientes en el postoperatorio inmediato, desapareciendo durante la primera semana del postoperatorio.

En síntesis, los síntomas por los cuales las pacientes consultaron inicialmente, antes de la cirugía, desaparecieron a los 18 meses después de la intervención, presentando una mejoría absoluta de su sintomatología en 100%, según las respuestas documentadas en el Inventario de Satisfacción y Sintomatología Uroginecológica de la Cirugía de POP con malla Prolift+M™.

10 pacientes refirieron haber aumentado la frecuencia de su actividad sexual después de la cirugía, y es interesante acotar que como hallazgo casual de la presente investigación, 5 pacientes del grupo de 13 que señalaron no encontrarse sexualmente activas en el preoperatorio, retomaron la actividad sexual después de la cirugía.

Por otro lado, es importante mencionar también que las 32 pacientes manifestaron haber mejorado su calidad de vida a los 18 meses de la intervención.

Se obtuvo el 100% de éxito anatómico en la reparación de los compartimientos vaginales anterior y posterior, y un 82% en la reparación del prolapso vaginal total, quedando únicamente dos pacientes de este grupo con prolapso estadio II en el postoperatorio. No obstante, cabe destacar que el mayor número de pacientes con estadios avanzados (estadios III y IV), se encontraban incluidas precisamente en este grupo, por tanto, las dificultades técnicas intraoperatorias fueron de mayor exigencia, a pesar de lo cual, las pacientes evolucionaron satisfactoriamente desde el punto de vista clínico.

Al comparar los resultados de la presente investigación con los procedimientos reseñados en la literatura médica internacional, los cuales fueron llevados a cabo con los diversos tipos de malla de polipropileno existentes (ver tabla 17), se puede apreciar una tasa de complicaciones significativamente menor, destacando la ausencia de erosión y de recurrencia, así como de dispareunia a los 18 meses de realizada la intervención. De la

misma forma, es de hacer notar que en el presente estudio, la tasa de complicaciones fue menor en comparación a los estudios previos realizados con malla Prolift+M™, reseñados también en la literatura internacional (ver tabla 17).

Tabla 17. CUADRO COMPARATIVO DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS SEÑALADOS EN LA TABLA 1 CON LOS RESULTADOS DEL PRESENTE ESTUDIO

	PROLIFT®	PROLIFT+M™	ELEVATE®	APOGEE®/ PERIGEE®	PROSIMA®	GYNEMESH®/ GYNEMESH Soft®	PROLIFT+M™ Galvis 2011 18 meses
Dificultad evacuatoria	x						
ITU	x		x				
Retención de orina	x	x					
Dolor crónico	x		x				
Dolor vaginal			x				
Erosión	x	x	x	x		x	
Dispareunia	x	x	x	x	x	x	
Recurrencia	x				x	x	
Prolapso de novo	x						
IUE	x	x	x	x		x	
IU por urgencia	x	x	x	x			
Retracción	x					x	
Infección	x						
Dolor en miembros inferiores	x						
Hematoma	x		x				
Disfunción miccional		x	x				
Absceso pélvico							
Fascitis necrotizante				x			

FUENTE: Autor 2012

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El sistema de malla Prolift+M™ resultó muy efectivo como tratamiento mínimamente invasivo del POP, no se presentaron complicaciones intraoperatorias.
- El sistema de malla Prolift+M™, reduce significativamente el riesgo de erosión y dispareunia con respecto a otras mallas sintéticas, al permanecer en el organismo menos del 50% de su estructura, sin alterar su capacidad de sostén y de refuerzo.
- Es posible con la malla Prolift+M™, lograr un éxito anatómico de 100% en la intervención quirúrgica de casos que presenten afectación de los compartimientos anterior o posterior estadios II a IV.
- Aún en los casos de prolapso vaginal avanzado, en estadios III y IV, y a pesar que el éxito anatómico fue de 82%, las pacientes manifestaron un grado de satisfacción del 100%.
- Con el sistema de malla Prolift+M™, a los 18 meses después de la intervención, se puede alcanzar el 100% de mejoría de la sintomatología por la cual acuden a consulta las pacientes.
- La calidad de vida de las pacientes puede mejorar en el 100% posterior a la aplicación del sistema de malla Prolift+M™.
- La actividad sexual mejora después de la implantación del sistema de malla Prolift+M™.
- La técnica quirúrgica aplicada en el IDU, la preparación preoperatoria y la selección adecuada de las pacientes influyo en la obtención de una significativa menor tasa de complicaciones en comparación con los estudios reseñados en la literatura

internacional sobre mallas de polipropileno y mallas Prolift+M™, destacando la ausencia de erosión y de recurrencia, así como de dispareunia a los 18 meses de la intervención.

- Se recomienda la realización de estudios adicionales de investigación sobre malla Prolift+M™ con periodos de seguimiento de mayor plazo.
- En base a los resultados de éxito anatómico y subjetivo obtenidos en la presente investigación, se recomienda tener en cuenta la composición mixta del sistema de malla Prolift+M™, con la finalidad de fomentar la elaboración de materiales protésicos similares que beneficien a la población de pacientes afectadas por POP.
- El Inventario de Satisfacción y Sintomatología Uroginecológica de la Cirugía de POP con malla Prolift+M™, se puede tomar en cuenta para objetivar los resultados postoperatorios de la colocación de otras mallas y de otros estudios de investigación afines.

AGRADECIMIENTOS

AL Dr. PAUL ESCOVAR DIAZ, por fomentar en mi con su sabia y extraordinaria docencia, las bases de esta maravillosa especialidad.

Al Dr. PABLO SANCHEZ, por su permanente apoyo afectuoso e incondicional.

Al Dr. ARIEL KAUFMAN, por proporcionarme con humildad, altruismo y entereza, sus magistrales consejos y doctrinas.

A la Dra. HYXIA VILLEGAS, por su incesante y desinteresada voluntad y disposición.

BIBLIOGRAFIA

1. Abrams P, Cardozo L, Fall M, et al. The standardization of terminology in lower urinary tract function: report from standardization sub-committee of the International Continence Society. *Urology* 2003;61(1):37-49.
2. Wein A, Kavoussi L, Novick A, Partin A, Peters C: *Campbell-Walsh Urology*. Ninth edition 2007;66:2187-2233.
3. Lomanto A. Incontinencia urinaria femenina y disfunciones del piso pélvico. 2a edición 2012;2:15-22.
4. Braun H, Rojas I, González F, Fernández M, Ortiz JA. Prolapso genital severo: Consideraciones clínicas, fisiopatológicas y de técnica quirúrgica al momento de su corrección. *Revista Chilena de Ginecología y Obstetricia* 2004; 69(2):149-156.
5. DeLancey JO: Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166:1717-1724:10-17.
6. DeLancey JO: Structural anatomy of the posterior pelvic compartment as it relates to rectocele. *Am J Obstet Gynecol* 1999;180:815-823.
7. Howard J, Rock J. *Te Linde Ginecología Quirúrgica*. 9ª Edición. 2006.
8. Petros P. and Ulmsten U. An Integral Theory of Femal. Urinary Incontinence. *Acta Scand O & G*. 1990, Supplementum 153, 69:1-79.
9. Mouritsen and Larsen, 2003. Mouritsen L, Larsen JP: Symptoms, bother and POPQ in women referred with pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2003;14:122-127.
10. Burrows et al., 2004. Burrows LJ, Meyn LA, Walters MD, et al: Pelvic symptoms in women with pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2004; 104:982-988.

11. Swift et al., 2003. Swift SE, Tate SB, Nicholas J: Correlation of symptoms with degree of pelvic organ support in a general population of women: What is pelvic organ prolapse?. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189:372-377.discussion 377-379.
12. Bump et al., 1996b. Bump RC, Mattiasson A, Bo K, et al: The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:10-17.
13. Nieves Lugo, Alvarez Nieto J. Primer consenso venezolano de uroginecología 2008. Caracas. Editorial Ateproca 2008;2:23-33.
14. Maher M, Yin Yu H, Mourtzinos A, Raz S. Vaginal prolapse. Part I: Anatomy and musculofascial support of the pelvis and transvaginal grade IV cystocele repair. *American Urology Association Update Series* 2006. Vol 25. Lesson 29:261-272.
15. Abrams et al., 2005. Abrams P, Andersson KE, Brubaker L, et al: Recommendations of the International Scientific Committee: Evaluation and Treatment of Urinary Incontinence, Pelvic Organ Prolapse and Faecal Incontinence. In: Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A, ed. *Incontinence: 3rd International Consultation*, Plymouth, UK, Paris: Health Publications; 2005:1589-1630.
16. Weber A and Richter HE: Pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol* 2005;106:615.
17. Sze EH and Karram MM: Transvaginal repair of vault prolapse: a review. *Obstet Gynecol* 1997;89:466.
18. Carey MP and Dwyer PL: Genital prolapse: vaginal versus abdominal route repair. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2001;13:499.

19. Olsen et al., 1997. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, et al: Epidemiology of surgically managed pelvic organ prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol* 1997; 89:501-506.
20. Solà Dalenz V, Pardo Schanz J, Ricci Arriola P, Guilloff Fische E. Sistema Prolift en la corrección del prolapso genital femenino. *Actas Urol Esp.* 2007;31(8):850-857.
21. Ethicon Women's Health & Urology. Gynecare Prolift+M™. Disponible en: http://www.ethicon360emea.com/sites/default/files/userfiles/ProliftM_R10.pdf
22. Kozal S, Ripert T. Transvaginal repair of genital prolapse with Prolift™ System: morbidity and anatomic outcomes after 6 years of use - a multicentric study. *J Urol* May 2012;187(4 suppl): abstract 2144.
23. Cho MK, Kim CH, Kang WD, Kim JW, Kim SM, Kim YH. Anatomic and functional outcomes with the Prolift procedure in elderly women with advanced pelvic organ prolapse who desire uterine preservation. *The Journal of Minimally Invasive Gynecology*, Volume 19, Issue 3, pages 307-312, May 2012.
24. Landsheere L, Ismail S, Lucot J-P y col. Surgical intervention after transvaginal Prolift mesh repair: retrospective single-center study including 524 patients with 3 years' median follow-up. *Am J Obstet Gynecol* 2012;206:83.e1-7.
25. Hollander M, Pauwels E, Buytaert G, Kinget K. Anterior and Posterior Repair with Polypropylene Mesh (Prolift®) for Pelvic Organ Prolapse: Retrospective Review of the First 323 Patients. *J Gynecol Surg* 2010;26:1.

26. Sánchez P, García J, Mujica N. Reconstrucción Pélvica Total con malla preformada monofilamento de polipropileno: procedimiento seguro en la corrección de prolapsos del piso pélvico (POP). Instituto Docente de Urología, Valencia 2008.
27. Moore R, Mitchell G, Miklos J. Single-incision vaginal approach to treat cystocele and vault prolapse with an anterior wall mesh anchored apically to the sacrospinous ligaments. *Int Urogynecol J* (2012) 23:85–91.
28. Jiménez JD, García Diego, Torres Lorena, Sotil A, Hualde A, Jiménez J. Tratamiento del prolapso de órganos pelvianos femeninos con mallas tipo Elevate®. http://www.aeu.es/aeu_webs/aeu2012/resumenGR.aspx?Sesion=34&Numero=P-258
29. Sirls L, Nikolavsky D. The elevate system for anterior & apical vaginal prolapse. *J Urol* May 2011;185(4 suppl): abstract V680.
30. Abdel-Fattah M, Ramsay I. Retrospective multicentre study of the new minimally invasive mesh repair devices for pelvic organ prolapsed. *BJOG* 2008;115:22.
31. Moore RD, Beyer RD, Jacoby K, Freedman S, McCammon KA, Enrique J, Badlani GH, Gambla M. Multi-center trial evaluating the intra-operative safety and 6 and 12-month efficacy of the perigee system. *J Urol* Apr. 2008;179(4 suppl): abstract 1301.
32. Foulques H. Tolerance of mesh reinforcement inserted through vaginal approach for the cure of genital prolapses. A 317 continuous case study. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2007;36(7):653–659.
33. X. Deffieux, R. de Tayrac, C. Hue, J. Bottero, A. Gervaise, K. Bonnet, R. Frydman, H. Fernandez. Vaginal mesh erosion after transvaginal repair of cystocele using

Gynemesh or Gynemesh-Soft in 138 women: a comparative study. *International Urogynecology Journal* January 2007, Volume 18, Issue 1, pp 73-7.

34. Zyczynski HM, Carey MP, Smith ARB, et al. One-year clinical outcomes after prolapse surgery with nonanchored mesh and vaginal support device. *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:587.e1-8.
35. GYNECARE Prolift+M™ Instructions for Use. Somerville, NJ: Ethicon, Inc; 2008:117-121.
36. Salil Khandwala, Chaandini Jayachandran. Transvaginal mesh surgery for pelvic organ prolapse—Prolift+M: a prospective clinical trial. *International Urogynecology Journal* November 2011, Volume 22, Issue 11, pp 1405-1411.
37. Milani AL, Hinoul P, Gauld JM, et al. Trocar-guided mesh repair of vaginal prolapse using partially absorbable mesh: 1-year outcomes. *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:74.e1-8.