



# Guía de actualización en patologías prevalentes en Cirugía General

## Uso de mallas para la reparación de eventaciones

Dr. Claudio Brandi

La reparación con malla se transformó en un estándar de cuidado, pero existe una gran variedad de mallas y no hay consenso sobre cuál es la mejor. En consecuencia, para el cirujano general, elegir una malla se transforma en un problema.

Nuestra intención es facilitar la elección del material y mencionar las mallas que usamos.

Las mallas se pueden clasificar en:

- A. **Sintéticas irreabsorbibles.**
- B. **Sintéticas reabsorbibles.**
- C. **Compuestas.**
- D. **Biológicas.**

### A Sintéticas irreabsorbibles

**Polipropileno (PP):** Este polímero está vigente desde 1959, lo comercializan varias marcas y se presenta en distintos tamaños, tramas y pesos. Se fabricó originalmente como pesado (heavyweight-polypropylene), a mediados de los años 90, surgió una versión liviana (lightweight-polypropylene) y actualmente existen versiones ultralivianas (ultralightweight-polypropylene). El motivo de este cambio fue crear mallas que dejen menos material sintético.

El Marlex® se compone de una sola hebra, el Prolene® tiene dos y el Surgipro® muchas (multifilamento). Las versiones monofilamento ofrecen mejor integración tisular y resistencia a la infección que las mallas multifilamento.

Es importante destacar que a pesar de los años transcurridos es el material más utilizado, tanto en forma simple como combinado con otros materiales.

Sus principales características son su buena integración y resistencia a la infección.

Las mallas de polipropileno livianas, muy populares hasta hace poco, están mostrando altas recidivas, por lo tanto estarían indicadas en hernias inguinales pequeñas.

**Poliéster (POL).** Se presenta en dos formas, Dacron®, que es tejido monofilamento y Mersilene® que es multifilamento.<sup>70</sup>

El POL fue desarrollado al mismo tiempo que el PP pero no ganó la popularidad de éste. Estudios de tolerancia ubican al POL generando más reacción inflamatoria que el PP. Su ventaja sería la mayor flexibilidad y maleabilidad. En nuestro medio se lo ha utilizado poco.

**Politetrafluoretileno expandido (PTFE-e).** El PTFE-e (Gore-Tex®) es un biomaterial flexible, blando, microporoso, de 2 mm de espesor compuesto por nódulos

sólidos de politetrafluoretileno interconectados por fibras del mismo material. Debido a su espesor y estructura no se debe denominar malla sino membrana.<sup>31,32</sup>

Su principal propiedad es producir escasas adherencias intestinales. El tejido conectivo no penetra la malla, es encapsulada por fibrosis, por lo tanto no se incorpora a los tejidos ni adhiere al intestino. Surgió como el material ideal para colocar por vía laparoscópica intraperitoneal.

Este material responde mal a la colonización por gérmenes, por lo tanto no es recomendable en terrenos contaminados.

Actualmente ha caído en desuso debido al surgimiento de complicaciones y recidivas.

### B Sintéticas reabsorbibles

Este grupo comprende las mallas de ácido poliglicólico (Dexon®) y de poliglactina 910 (Vicryl®). Estas mallas desaparecen completamente a los nueve meses de implantadas<sup>56</sup>, por lo tanto la reparación con estos materiales lleva a la recidiva.<sup>56</sup> Su indicación es la reparación transitoria en terrenos contaminados y situaciones complejas como peritonitis o traumas, en estas circunstancias pueden ser colocadas en contacto con intestino.<sup>41,74</sup>

### C Compuestas o combinadas

Estas mallas son llamadas con protección intestinal. Buscan obtener los beneficios de una rápida integración tisular y al mismo tiempo contar con una cobertura que evite las adherencias y fístulas intestinales. Tienen dos componentes: uno principal, que aporta resistencia (generalmente PP), y otro secundario, destinado a evitar la adherencia al intestino.

**Proceed®:** PP liviano cubierto por una capa de polidioxadona más celulosa oxidada regenerada.<sup>31</sup>

**Supramesh®:** PP recubierto por una membrana de ácido hialurónico y carboximetilcelulosa.<sup>31</sup>

**Parietex Composit®:** compuesta por POL multifilamento, su lado visceral está recubierto de colágeno, polietilenglicol y glicerol.

**DualMesh®:** compuesta por PTFE-e, presenta una superficie lisa para entrar en contacto con el intestino (cara visceral) y otra superficie corrugada para fijarse a la pared abdominal (cara parietal).<sup>62</sup>

**Composix®:** es una prótesis compuesta por una capa parietal de PP y otra visceral de PTFE-e. Se busca lograr una adecuada integración parietal con el PP y evitar las adherencias intestinales con el PTFE-e.<sup>18</sup> Es una malla

gruesa, rígida y difícil de introducir por el trócar.

Si bien la mayoría de los trabajos las describen produciendo menos adherencias, no están exentas de esta complicación. Últimamente se están describiendo recidivas, adherencias intestinales y fístulas enterocutáneas.

Aún no se sabe cuál es la barrera con mejor comportamiento antiadherente.

#### **D Biológicas**

Surgidas originalmente para ser utilizadas en terrenos contaminados han demostrado que en estas circunstancias su reabsorción es muy rápida y lleva a la recidiva. Estas prótesis tienen en común el hecho de ser alloinjertos o heteroinjertos que, procesados de forma específica, pierden su componente celular y conservan la matriz extracelular sirviendo ésta de estructura o armazón para la infiltración del tejido conectivo.<sup>7, 15, 39, 68</sup> La ventaja de usar mallas biológicas en vez de sintéticas es que las primeras son totalmente reemplazadas por el tejido conectivo huésped sin dejar material sintético. En la actualidad deberían ser consideradas mallas reabsorbibles.

**Permacol®**: se obtiene de la dermis de cerdo.

**AlloDerm®**: se obtiene de dermis cadavérica humana.

**Surgisis®**: está compuesta por submucosa de intestino delgado de cerdo

El costo de estas mallas es significativamente mayor que el de las mallas sintéticas.

Debido a las altas recidivas tanto en cirugía electiva como en terrenos contaminados, sumado a su excesivo costo, en la actualidad estas mallas, se están dejando de usar.

**Conclusión:** La malla ideal no existe, a pesar de buscar nuevos materiales, seguimos usando en la mayoría de los casos el PP.

Las mallas livianas de PP no ofrecen mejores resultados que las mallas pesadas. Las livianas estarían reservadas para las hernias inguinales pequeñas.

Las mallas de PTFE-e han caído en desuso por su excesivo costo y malos resultados.

Las mallas biológicas también han caído en desuso por su costo, altas recidivas y porque en terrenos contaminados no ofrecen mejores resultados que las mallas reabsorbibles.

Las mallas reabsorbibles son una alternativa válida como **tratamiento transitorio** en situaciones complejas y terrenos contaminados.

Las mallas denominadas compuestas o con protección intestinal, están diseñadas para colocar intraperitoneal, pero se debe recordar que no están exentas de provocar adherencias intestinales o fístulas enterocutáneas.

**Nuestra experiencia:** Tratamos de utilizar el material más económico posible.

En las hernioplastias inguinales abiertas o laparoscópicas usamos el PP pesado (Prolene®).

En las eventraciones electivas colocamos PP pesado intraperitoneal sobre el epiplón (Prolene®), cuando no se cuenta con epiplón, usamos PP pesado y le adosamos

una malla reabsorbible de poliglactina (Vicryl®)

En situaciones complejas con campos contaminados, preferimos la malla doble o triple de poliglactina (Vicryl®)