

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 204 712**

21 Número de solicitud: 201731610

51 Int. Cl.:

A61B 17/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

28.12.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.02.2018

71 Solicitantes:

**SERVICIO ANDALUZ DE SALUD (100.0%)
Avenida de la Constitución, 18
41071 Sevilla ES**

72 Inventor/es:

PÉREZ LARA, Francisco Javier

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

54 Título: **Instrumento laparoscópico para realización de funduplicatura en cirugía de reflujo gastroesofágico**

ES 1 204 712 U

DESCRIPCIÓN

Instrumento laparoscópico para realización de funduplicatura en cirugía de reflujo gastroesofágico

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención pertenece de manera general al campo de la medicina, y más particularmente a la cirugía de reflujo gastroesofágico

10

El objeto de la presente invención es un nuevo instrumento laparoscópico que facilita la realización de la funduplicatura en una operación de cirugía de reflujo gastroesofágico.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

La enfermedad del reflujo gastroesofágico (ERGE) aparece cuando el esfínter esofágico inferior (EEI), válvula que controla el paso de contenido del esófago hacia el estómago, está alterada o se relaja de forma inadecuada, permitiendo que el contenido vuelva a pasar al esófago e irritando así la mucosa.

20

El tratamiento quirúrgico de la enfermedad del reflujo gastroesofágico se realiza actualmente por vía laparoscópica, ya que ello permite un más fácil abordaje y una reducción la tasa de complicaciones post-operatorias. La técnica quirúrgica actualmente más empleada, o técnica de Nissen, implica la realización de una funduplicatura gástrica alrededor del esófago. En esta técnica, en primer lugar se hace pasar el fundus gástrico (FG) a través del túnel retroesofágico (TR) para rodear el esófago (E) por detrás (Figs. 1a-1c). A continuación, como se aprecia en la Fig. 1d, se cose el fundus gástrico (FG) al propio estómago (ES). La boca del estómago (ES) queda así comprimida por la porción de estómago (ES) que la rodea, facilitando así la función de cierre del esfínter esofágico inferior y dificultando el retorno al esófago (E) del contenido del estómago (ES).

30

Actualmente, para realizar esta operación se utilizan fundamentalmente los siguientes instrumentos la paroscópicos: en primer lugar, un retractor (R) para abrir el túnel retroesofágico (TR); en segundo lugar, unas pinzas (P) para agarrar el fundus gástrico (FG) y tirar de él a través del túnel retroesofágico (TR); y finalmente instrumentos de sutura (I) para suturar el fundus gástrico (FG) al resto del estómago (ES).

35

El paso más complicado en este tipo de intervenciones es el de hacer pasar el fundus gástrico (FG) a través del túnel retroesofágico (TR). En efecto, utilizando pinzas (P) rectas de propósito general resulta complicado llegar hasta la posición donde se encuentra el fundus gástrico (FG), ya que es necesario pasar por detrás del esófago (E) y apartar gran cantidad de tejidos. Además, el agarre mediante las pinzas (P) puede no ser lo suficientemente firme al realizar la tracción y como consecuencia el fundus gástrico (FG) puede soltarse, obligando a comenzar de nuevo la operación. La realización de la funduplicatura es particularmente difícil en determinadas circunstancias tales como pacientes obesos, reintervenciones, etc.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención resuelve los problemas anteriores gracias a un nuevo instrumento laparoscópico particularmente diseñado para este propósito que facilita enormemente tanto llegar hasta el fundus gástrico tras pasar por el túnel retroesofágico, como agarrar con seguridad el fundus gástrico para tirar de él.

En este documento, los términos "*proximal*" y "*distal*" tienen el significado habitual de estos términos en el campo de la medicina. Concretamente, el término "*distal*" hace referencia a un elemento o porción del instrumento de la invención situado más lejos de la persona que maneja el instrumento, mientras que el término "*proximal*" hace referencia a un elemento o porción del instrumento de la invención situado más cerca de la persona que maneja el instrumento.

La presente invención describe un instrumento laparoscópico para realización de funduplicatura en cirugía de reflujo gastroesofágico. El instrumento comprende un vástago que tiene un extremo distal y un extremo proximal, y presenta las siguientes particularidades:

- a) El extremo distal del vástago comprende un orificio de ojal.

En este contexto, un orificio de ojal hace referencia a un orificio adecuado para hacer pasar a través del mismo un hilo de sutura convencional. La presencia de este orificio permitirá fijar el fundus gástrico al extremo distal del vástago del instrumento de la invención a través de un punto de sutura. De ese modo, se asegura que el fundus

gástrico no se desprenda cuando se realiza tracción sobre el mismo durante su paso a través del túnel retroesofágico.

5 b) El vástago comprende un mecanismo configurado para curvar una porción curvable del vástago, de modo que el vástago puede alternar entre una configuración recta y una configuración curvada.

10 El mecanismo de curvado del vástago puede ser en principio de cualquier tipo conocido en la técnica. A modo de ejemplo, puede hacerse referencia a mecanismos basados en hilos dispuestos a lo largo del interior del vástago para provocar el curvado del vástago cuando se aplica tensión sobre los mismos. En cualquier caso, sería posible utilizar cualquier otro tipo de mecanismo conocido en la técnica que permita hacer pasar el vástago de una configuración recta a una configuración curvada y viceversa. Los documentos US20090171161, US8721630 o US9668720
15 constituyen ejemplos de mecanismos diseñados para curvar un instrumento endoscópico.

20 Preferentemente, el mecanismo para curvar la porción curvable de este instrumento comprende un medio de accionamiento ubicado en su extremo proximal, de modo que el cirujano puede hacer accionarlo para hacer alternar el vástago entre una configuración recta y una configuración curvada cuando sea necesario durante el procedimiento quirúrgico. Por ejemplo, el medio de accionamiento puede adoptar la forma de una rueda giratoria o un gatillo.

25 Por otra parte, la porción curvable puede curvarse de cualquier modo, por ejemplo mediante una curvatura esencialmente constante a lo largo de la porción curvable, o bien a través de uno o más codos puntuales intercalados entre porciones sustancialmente rectas de la porción curvable. En una realización particularmente preferida de la invención, la porción curvable está configurada para curvarse en dos
30 puntos concretos. Esta configuración es ventajosa porque permite que el tramo que pasa a través del túnel retroesofágico sea sustancialmente recto.

35 De acuerdo con otra realización preferida de la invención, la porción curvable del vástago está situada en una porción distal de dicho vástago que abarca la mitad más distal de su longitud o, más preferentemente, el tercio más distal de su longitud. Se ha comprobado que esta posición de la porción curvable es idónea para la

realización del procedimiento quirúrgico descrito anteriormente, ya que durante su realización únicamente la porción distal del vástago se introduce a través del túnel retroesofágico.

5 De acuerdo con otra realización preferida de la invención, la porción curvable está configurada para curvarse un ángulo de entre 15° y 90°, más preferentemente entre 20° y 45°, y aún más preferentemente entre 25° y 35°. Se ha comprobado también que este rango de curvaturas es idóneo para que la porción más distal del instrumento rodee esófago del paciente, quedando el extremo distal a la vista para su
10 fijación al fundus gástrico.

Este nuevo instrumento permite realizar mucho más fácilmente el procedimiento quirúrgico descrito con anterioridad en este documento. Concretamente, en primer lugar el cirujano introduce, con ayuda de un retractor, el instrumento de la invención en su configuración
15 recta a través del túnel retroesofágico. A continuación, el cirujano acciona el medio de accionamiento ubicado en el extremo proximal del instrumento de la invención, provocando la aparición de una curva en una porción distal del instrumento. Como consecuencia, el extremo distal es mucho más fácilmente visible por el lado opuesto del esófago, junto al ángulo de his del estómago del paciente, independientemente de las dificultades que
20 plantee la anatomía del paciente particular. El cirujano utiliza entonces un instrumento auxiliar para dar un punto de sutura al fundus gástrico del paciente y hacer pasar el hilo a través del orificio de ojal del extremo distal del instrumento de la invención. Una vez anudado el hilo, el fundus gástrico queda fijado de manera completamente segura al instrumento de la invención, de modo que es posible tirar del mismo para hacer pasar el
25 fundus gástrico a través del túnel retroesofágico. Durante esta operación, el cirujano utiliza el medio de accionamiento para hacer pasar el instrumento de nuevo a su configuración recta. Una vez el fundus gástrico ha pasado a través del túnel retroesofágico, se procede a coserlo al resto del estómago de una manera similar a como se realiza actualmente.

30 **BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS**

Las Figs. 1a-1d muestran esquemáticamente los pasos principales de una operación de cirugía de reflujo gastroesofágico convencional.

35 La Fig. 2 muestra una vista esquemática del instrumento de la presente invención en su configuración recta.

La Fig. 3 muestra una vista esquemática del instrumento de la presente invención en su configuración curvada.

5 Las Figs. 4a-4f muestran esquemáticamente los pasos principales de una operación de cirugía de reflujo gastroesofágico realizada utilizando el instrumento de la presente invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

10

Se describe a continuación un ejemplo de instrumento laparoscópico de acuerdo con la presente invención haciendo referencia a las figuras adjuntas.

Las Figs. 2 y 3 muestran un ejemplo de instrumento (1) según la presente invención respectivamente en su configuración recta y su configuración curvada. El instrumento (1) está formado fundamentalmente por un vástago (2) que tiene un extremo distal (ED) y un extremo proximal (EP). En el extremo proximal (EP), el instrumento (1) comprende un medio (4) de accionamiento de un mecanismo ubicado en el interior del vástago (2), que no se muestra este documento, y que permite hacerlo alterna entre la configuración recta de la Fig. 2 y la configuración curvada de la Fig. 3. El curvado del vástago (2a) se produce en una porción curvable (2a) que en este ejemplo está ubicada en la mitad más distal del vástago (2). Concretamente, en este ejemplo la porción curvable (2a) del vástago (2) se curva a través de dos codos puntuales. Por otro lado, en el extremo distal (ED), el instrumento (1) comprende un orificio (3) de ojal.

25

Las Figs. 4a-4f muestran esquemáticamente los pasos principales de una operación quirúrgica de reflujo gastroesofágico realizada usando el instrumento (1) de la invención. En primer lugar, como se muestra en la Fig. 4a, se hace pasar el extremo distal (ED) del instrumento (1) en su configuración recta a través del túnel retroesofágico (TR). A continuación, como se aprecia en la Fig. 4b, el cirujano acciona el medio (4) de accionamiento para provocar el curvado de la porción curvable (2a) del vástago (2) haciendo así pasar el instrumento (1) de la configuración recta a la configuración curvada. Esto facilita enormemente la visibilidad del extremo distal (ED) del vástago (2) junto al ángulo de His del estómago (E) del paciente. Entonces, como se muestra en la Fig. 4c, el cirujano anuda el fundus gástrico (FG) del estómago (E) del paciente al orificio (3) de ojal mediante la aplicación de un punto de sutura. El fundus gástrico (FG) queda así firmemente fijado al

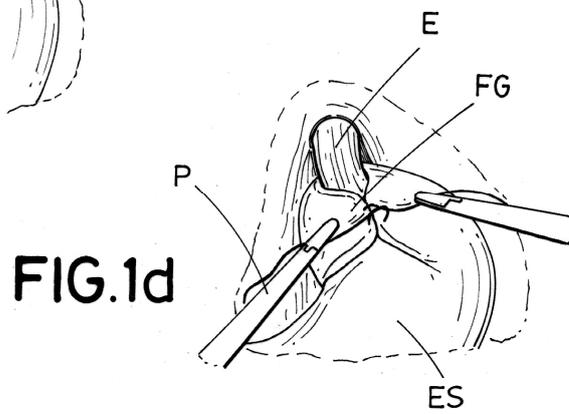
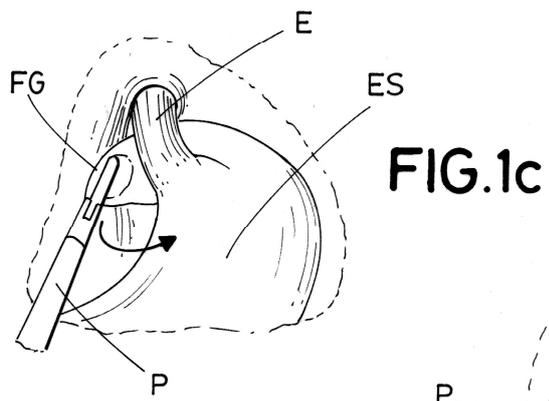
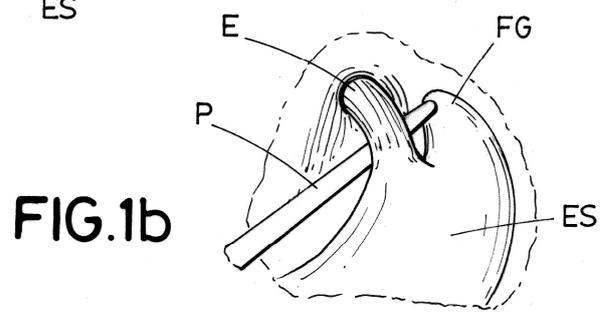
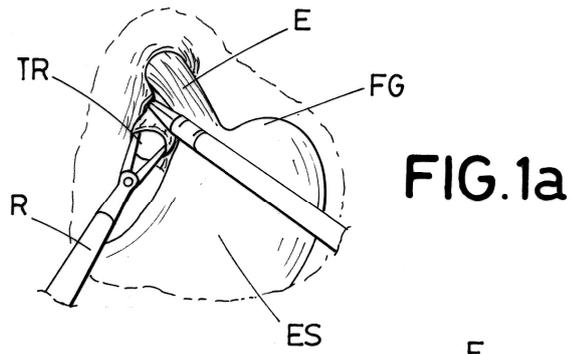
35

instrumento (1) de la invención, de modo que el cirujano puede traccionar del instrumento (1) para tirar del fundus gástrico (FG) hasta hacerlo pasar a través del túnel retroesofágico (TR). Durante esta operación, mostrada en las Figs. 4e-4f, el cirujano acciona de nuevo el medio (4) de accionamiento para hacer pasar el instrumento (1) a su configuración recta.

- 5 Una vez el fundus gástrico (FG) ha pasado a través del túnel retroesofágico (TR), como se aprecia en la Fig. 4f, el cirujano lo cose para fijarlo al resto del estómago (E) de un modo similar al convencional.

REIVINDICACIONES

1. Instrumento (1) laparoscópico para realización de funduplicatura en cirugía de reflujo gastroesofágico que comprende un vástago (2) que tiene un extremo distal (ED) y un extremo proximal (EP), caracterizado por que:
- 5
- el extremo distal (ED) del vástago (1) comprende un orificio (3) de ojal; y
 - el vástago (1) comprende un mecanismo configurado para curvar una porción curvable (2a) del vástago (2), de modo que el vástago (2) puede alternar entre una configuración recta y una configuración curvada.
- 10
2. Instrumento (1) de acuerdo con la reivindicación 1, donde el mecanismo para curvar la porción curvable (2a) comprende un medio (4) de accionamiento ubicado en el extremo proximal del instrumento (1).
- 15
3. Instrumento (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción curvable (2a) está configurada para curvarse en dos puntos.
4. Instrumento (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción curvable (2a) del vástago (2) está situada en una porción distal de dicho vástago (2) que abarca la mitad más distal de su longitud.
- 20
5. Instrumento (1) de acuerdo con la reivindicación 4, donde la porción distal del vástago (1) abarca el tercio más distal de su longitud.
- 25
6. Instrumento (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la porción curvable (2a) está configurada para curvarse un ángulo de entre 15° y 90°.
7. Instrumento (1) de acuerdo con la reivindicación 6, donde la porción curvable (2a) está configurada para curvarse un ángulo de entre 20° y 45°.
- 30
8. Instrumento (1) de acuerdo con la reivindicación 7, donde la porción curvable (2a) está configurada para curvarse un ángulo de entre 25° y 35°.



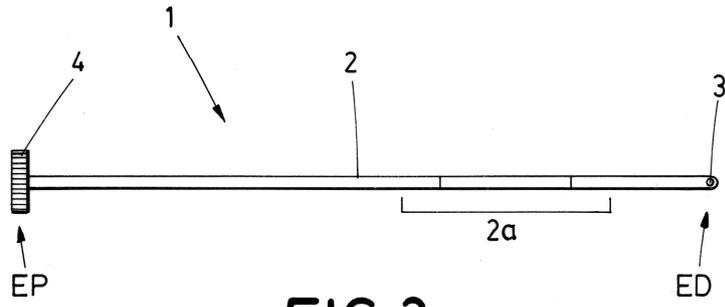


FIG. 2

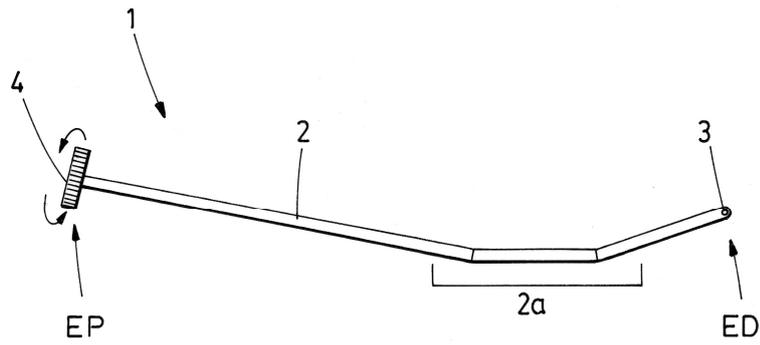


FIG. 3

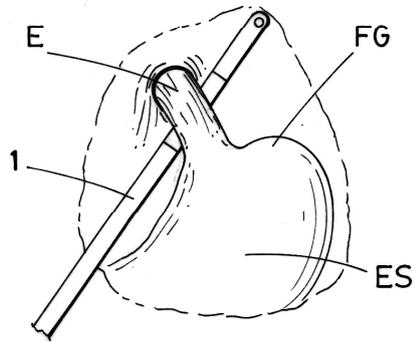


FIG. 4a

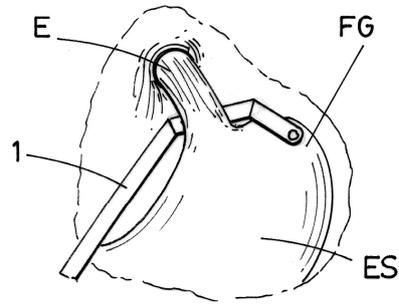


FIG. 4b

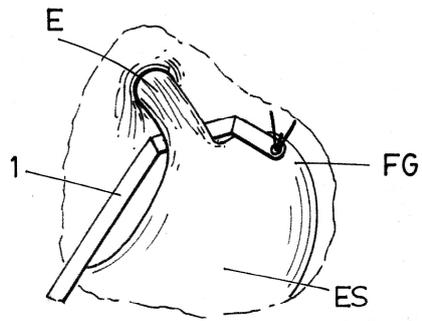


FIG. 4c

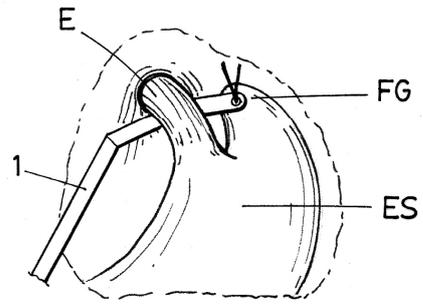


FIG. 4d

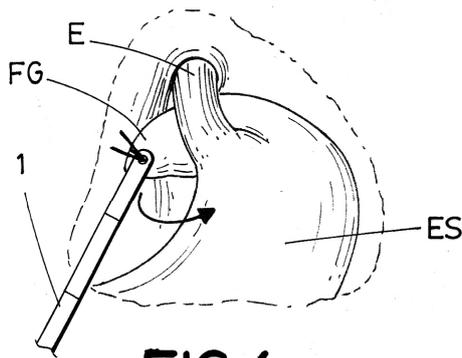


FIG. 4e

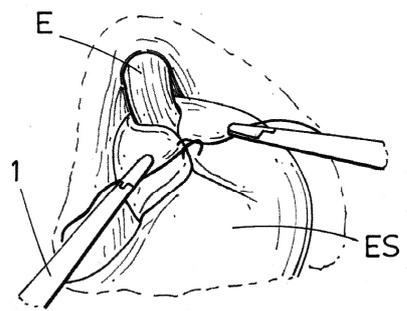


FIG. 4f