

Dispositivo de cierre para sonda nasogástrica tipo Levin

Sector tecnológico

La presente solicitud de patente se encuentra en el sector de la salud y se refiere a un dispositivo de cierre hermético para sonda nasogástrica tipo Levin. Este dispositivo permite el cierre hermético del extremo proximal (de alimentación, suministro y/o drenaje por parte del personal de salud) cuando la sonda nasogástrica tipo Levin no está en uso.

Tecnología anterior

Las sondas nasogástricas (SNG) son dispositivos que permiten –entre otros– la nutrición enteral en pacientes que conservan su peristaltismo pero que no son capaces de ingerir por vía oral. Dentro de la tipología de las sondas nasogástricas (SNG), la del tipo Levin –por su costo y beneficio– es empleada normalmente para la administración de medicamentos o de nutrición cuando su tiempo requerido es no mayor a seis semanas. Es empleada principalmente para la descompresión gástrica y también –aunque no es lo indicado– para alimentar y administrar medicamentos en pacientes que no pueden hacerlo por sí mismos.

No obstante, diferentes estudios indican que la salida accidental de la sonda es uno de los efectos adversos más frecuentes de este tipo de sonda y se presume que puede ocurrir por deficiencias en la fijación y por los elementos conectados en su extremo proximal que fácilmente la pueden traccionar. La sonda nasogástrica tipo Levin necesita un cierre hermético en su extremo proximal para cuando no está conectada a una bolsa de alimentación o a un sistema de drenaje. Si la sonda no se cierra, habrá retorno de líquido gástrico directamente hacia el exterior, generando

dificultades para la seguridad del paciente y el entorno hospitalario dado que genera contaminación por fluidos. Normalmente la sonda Levin se cierra en su extremo mediante diferentes dispositivos (jeringa o llaves de tres vías) pero no son claras la efectividad y seguridad que estos dispositivos.

En efecto, el personal de enfermería adapta una jeringa convencional para permitir un cierre hermético pero generando peso y tracción hacia el sitio anatómico del paciente donde está inserta la sonda (nariz). Consecuentemente, se establece un sistema que favorece tracción de la sonda y altera la comodidad del paciente, produciendo, además, molestias dolorosas en el ala de la nariz y su posterior laceración. Además conlleva, de parte del paciente, asumir posiciones inadecuadas como la permanente flexión del brazo y la mano para sostener la jeringa o mantener rigidez y quietud de los músculos del cuello para evitar el movimiento y desplazamiento de la jeringa con el fin de evitar molestias. Diferentes estudios también han reportado la posibilidad de desarrollar úlceras a cualquier nivel, desde la nariz hasta el esófago.

Por estas razones, resulta imperioso impedir al máximo la tracción de la misma o generar peso adicional para evitar complicaciones que se asocian a mayor morbimortalidad, aumento de estancias hospitalarias e incremento de costos.

Se han planteado soluciones como US 6161812, US2012035553, EP0691139 que no brindan una solución real al problema que se presenta aquí.

Descripción detallada de la invención

La presente invención busca brindar una solución a la necesidad de un cierre hermético de la sonda nasogástrica tipo Levin en su extremo proximal, para cuando no está conectada a una bolsa de alimentación o a un sistema de drenaje.

El dispositivo de cierre (1) para sonda nasogástrica tipo Levin de la presente invención comprende dos partes: una parte superior y una parte inferior.

La parte superior (100) está conformada por una única pieza que posee dos secciones. La primera sección se encuentra en forma de «U» configurando un elemento hembra. Cada uno de los elementos salientes (110) de la «U» tiene un agujero circular (115) por los que se introduce un elemento cilíndrico (300) que también se une a un agujero (215) del primer elemento macho (210) de la sección inferior (200) y permite el ensamble de la parte superior (100) y de la parte inferior (200) del dispositivo en forma de bisagra. La segunda sección posee una concavidad (120) en la zona externa que sirve para el posicionamiento del dedo de una persona. También tiene un elemento hembra (140) ubicado en la zona interna que busca hacer acople con un elemento macho (230) que se encuentra en la parte inferior del dispositivo. En el extremo de la sección y en la parte opuesta a la primera sección se encuentra una muesca (130) que sirve para ensamble con el elemento (240) con sección transversal en forma de «L» invertida de la sección inferior (200). En la zona interna de la parte superior del dispositivo hay una concavidad (150) en forma de canal.

En la parte inferior (200) del dispositivo, hay un primer elemento macho (210), el cual tiene un agujero (215) con sección transversal no circular por el que puede pasar un elemento cilíndrico (300) para unir las partes superior (100) e inferior (200) en forma de bisagra. Esta sección transversal puede ser de múltiples formas incluyendo un ovalo o un rectángulo con los extremos redondeados. El objetivo es que el elemento cilíndrico (300) pueda desplazarse y permitir el desplazamiento de la parte superior sobre la parte inferior. También, en la parte inferior, se encuentra una concavidad (220) en forma de canal ubicada en la zona interna de la parte inferior (200) del dispositivo y que coincide aproximadamente con la concavidad (150). En la zona interna de la parte inferior del dispositivo se encuentra un elemento macho (230) que coincide con el elemento hembra (140) ubicado en la segunda sección de la parte superior del dispositivo. En el extremo de la parte inferior del dispositivo –en la zona totalmente opuesta al primer elemento macho de dicha parte

inferior— se encuentra un elemento (240) con sección transversal en forma de «L» invertida que permite el ensamble con la muesca (130) de la primera sección.

También el dispositivo cuenta con un elemento cilíndrico (300) que permite el ensamble de las partes superior e inferior en forma de bisagra. Este elemento puede ser un alambre o un elemento plástico.

El dispositivo para cierre de la sonda está diseñado de manera ergonómica. La parte superior se puede mover sobre la parte inferior deslizándose unos pocos centímetros con el fin de apretar la sonda y para que esta quede sujeta se la desliza hasta que abroche una pieza con la otra.

Las dos piezas tienen un diseño ovalado visto de manera lateral, el diseño ergonómico permite que los dedos sean colocados en la parte superior para deslizar una pieza contra la otra. El dispositivo se ha diseñado de manera que la cavidad que se genera en la parte interna, permite reposar la sonda y cuando las dos piezas se cierran presionan la manguera cerrando lo necesario para evitar que salgan líquidos, pero que no daña o deforma la sonda.

Resumen de las figuras

La figura 1 relaciona una vista en perspectiva de la presente invención

La figura 2 muestra los diferentes elementos de la parte superior del dispositivo

La figura 3 muestra los diferentes elementos de la parte inferior del dispositivo

La figura 4 muestra una vista lateral del dispositivo armado

Formas de llevar a cabo la invención

Se diseñó un aparato de cierre de una sonda nasogástrica tipo Levin tal y como se reivindica. La pieza en general tiene un diseño ergonómico de menos de 3 gramos, con un tamaño de 28.12mm de largo por 17,9mm de ancho. El funcionamiento de la pieza fue óptimo tal y como se esperaba.