

CAPÍTULO REIVINDICATORIO MODIFICADO

(Modificaciones Voluntarias)

1. Un método de detección de oclusión de una bomba de alimentación, método que comprende:

determinar cuándo un set de alimentación que incluye un líquido está acoplado a la bomba de alimentación, en donde el líquido es una fórmula de alimentación;

hacer avanzar una primera cantidad de la fórmula de alimentación a través de la bomba de alimentación mediante un conducto de la fórmula de alimentación, en donde la primera cantidad es un primer volumen del líquido;

obtener una primera lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación;

hacer avanzar una segunda cantidad de la fórmula de alimentación a través de la bomba de alimentación mediante el conducto de la fórmula de alimentación en donde la segunda cantidad es el segundo volumen del líquido;

obtener una segunda lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación;

obtener una tercera lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación; y

detectar la presencia de una oclusión en el conducto de la fórmula de alimentación con base en al menos una de entre la primera lectura del sensor de presión, la segunda lectura del sensor de presión y la tercera lectura del sensor de presión.

2. El método de la Reivindicación 1, en donde la fórmula de alimentación se clasifica como nivel 0-4 en un marco de la Iniciativa Internacional de Estandarización de la Dieta para la Disfagia (IDDSI).

3. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, poner en pausa la bomba de alimentación durante un período de tiempo predeterminado después de hacer avanzar la primera cantidad de la fórmula de alimentación y antes de obtener la primera lectura del sensor de presión.

4. El método de la Reivindicación 3, que comprende, además, poner en pausa la bomba de alimentación durante un segundo período predeterminado de tiempo después de hacer avanzar la segunda cantidad de la fórmula de alimentación y antes de obtener la tercera lectura del sensor de presión.

5. El método de la Reivindicación 4, en donde la pausa de la bomba de alimentación durante el segundo período predeterminado de tiempo es después de obtener la segunda lectura del sensor de presión.

6. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además, poner en pausa la bomba de alimentación durante un período de tiempo predeterminado después de hacer avanzar la segunda cantidad de la fórmula de alimentación y antes de obtener la tercera lectura del sensor de presión.
7. El método de la Reivindicación 6, en donde la pausa de la bomba de alimentación durante el período de tiempo predeterminado es después de obtener la segunda lectura del sensor de presión.
8. El método de la Reivindicación 1, en donde el conducto de la fórmula de alimentación es un tubo que se acopla compresiblemente a un rotor de un set de alimentación.
9. El método de la Reivindicación 1, en donde el primer volumen del líquido y el segundo volumen del líquido son una alícuota.
10. El método de la Reivindicación 1, en donde el avance de la primera cantidad es el cebado del set de alimentación.
11. El método de la Reivindicación 1, que comprende, además:
 - (a) cuando una diferencia entre la tercera lectura del sensor de presión y la segunda lectura del sensor de presión es menor o igual a X , el conducto de la fórmula de alimentación no está ocluido; o
 - (b) cuando una diferencia entre la tercera lectura del sensor de presión y la segunda lectura del sensor de presión es mayor que X , y cuando una diferencia entre la tercera lectura del sensor de presión y la primera lectura del sensor de presión es menor o igual a X_2 , el conducto de la fórmula de alimentación está ocluido; o
 - (c) cuando una diferencia entre la tercera lectura del sensor de presión y la segunda lectura del sensor de presión es mayor que X , y cuando una diferencia entre la tercera lectura del sensor de presión y la primera lectura del sensor de presión es mayor que X_2 , y cuando una media de una pluralidad de segundas lecturas anteriores del sensor de presión es mayor o igual a X_3 , el conducto de la fórmula de alimentación está ocluido, en donde:

X está entre -69 kPa (-10 psi) y 14 kPa (2 psi), preferiblemente entre -41 kPa (6 psi) y -14 kPa (-2 psi), más preferiblemente -28 kPa (-4 psi);

X_2 está entre 0 kPa and 69 kPa (10 psi), preferiblemente entre 28 kPa (4 psi) y 55 kPa (8 psi), y más preferiblemente 34 kPa (5 psi); y

X_3 está entre -41 kPa (-6 psi) y 55 kPa (8 psi), preferiblemente entre -14 kPa (-2 psi) y 34 kPa (5 psi), y más preferiblemente 21 kPa (3 psi).
12. El método de la Reivindicación 11, en donde la pluralidad de segundas lecturas anteriores del sensor de presión es menor o igual a 12 segundas lecturas de presión.

13. Una bomba de alimentación configurada para la detección de oclusión que comprende:
una o más memorias; y
uno o más procesadores acoplados a la una o más memorias y configurados, individualmente o en combinación, para ejecutar el método de cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 12.
14. Un medio legible por ordenador que comprende instrucciones almacenadas para la detección de oclusiones, en donde las instrucciones son ejecutables por uno o más procesadores, individualmente o en combinación, para llevar a cabo el método de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12.
15. Un set de alimentación configurado para la detección de oclusión de una bomba de alimentación que comprende:
un líquido, en donde el líquido es una fórmula de alimentación; y
un conducto de la fórmula de alimentación, en donde la bomba de alimentación está configurada para hacer avanzar una primera cantidad de fórmula de alimentación a través del conducto de la fórmula de alimentación, y la primera cantidad es un primer volumen de líquido; en donde la bomba de alimentación está configurada además para:
obtener una primera lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación;
hacer avanzar una segunda cantidad de la fórmula de alimentación a través de la bomba de alimentación mediante el conducto de la fórmula de alimentación, en donde la segunda cantidad es el segundo volumen del líquido;
obtener una segunda lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación;
obtener una tercera lectura del sensor de presión del conducto de la fórmula de alimentación; y
detectar la presencia de una oclusión en el conducto de la fórmula de alimentación con base en al menos una de entre la primera lectura del sensor de presión, la segunda lectura del sensor de presión y la tercera lectura del sensor de presión.

ANEXO EXPLICATIVO DE LAS MODIFICACIONES

- Se eliminan las anteriores Reivindicaciones 3, 5, 8 y 11
- Se ajusta la dependencia de la Reivindicación 13 y 14 que ahora dependen de las Reivindicaciones 1 a 12.
- Se ajustan las anteriores Reivindicaciones 15 a 20 para integrarlas en la Reivindicación 11.