

REIVINDICACIONES

1. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un elemento de detección (240) interactuando con un sensor (242) para detectar la presencia o ausencia del elemento de detección (240) que indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado de manera apropiada en el puerto de conexión (192); y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y conectado, en un segundo extremo (212), al puerto de salida de desechos (204), por lo tanto, estableciendo una conexión de fluido entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional del primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando la línea de fluido del paciente (208) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

2. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico (190) al MUDS (130).

3. El conector médico (190) según la reivindicación 2, en el que el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando una sección de la lengüeta flexible (216).

4. El conector médico (190) según la reivindicación 3, en el que la lengüeta flexible (216) tiene una superficie de presión (218) que, cuando se presiona, desplaza la lengüeta flexible (216) de la posición enganchada a la posición desenganchada.
5. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea una sección del puerto de entrada de fluido (202).
6. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene una muesca (230).
7. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene una o más nervaduras (232) que sobresalen de una superficie externa del borde (220).
8. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) está conformado para evitar la conexión con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) y en el que el puerto de salida de desechos (204) está conformado para evitar la conexión con el puerto de conexión (192) del MUDS (130).
9. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de modo que el conector médico puede conectarse con el MUDS (130) en una orientación solamente.
10. El conector médico (190) según la reivindicación 9, que comprende además una aleta (207).
11. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) tiene un conector de línea de fluido (214)

que enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

12. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

13. El conector médico (190) según la reivindicación 11, en el que el conector de la línea de fluido (214) es un conector de tipo Luer-Lock (44).

14. El conector médico (190) según la reivindicación 1, que comprende además una válvula unidireccional (236) para mantener un flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) al interior de la línea de fluido del paciente (208).

15. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el elemento de detección (240) tiene una o más superficies reflectantes para reflejar luz visible o infrarroja al sensor (242).

16. El conector médico (190) según la reivindicación 1, en el que el puerto de entrada de fluido (202) tiene un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

17. Un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el conector (SUDS):

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un puerto de salida de desechos (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un espaciador (206) que se extiende entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de salida de desechos (204);

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector (SUDS) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando una sección de la lengüeta flexible (216);

una línea de fluido del paciente (208) conectado, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202); y

un conector de línea de fluido (214) conectado a un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208),

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) al segundo extremo (212), y

en el que, cuando el conector de línea de fluido (214) es removida del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

18. Un método para cebar un conector (190) para conjunto desechable de un solo uso (SUDS), comprendiendo el método:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector para SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable de uso múltiple (MUDS) (130);

establecer una comunicación de fluido entre un puerto de salida de desechos (204) del conector SUDS (190) y un puerto de entrada de desechos (196) de un sistema inyector de fluido (100);

detectar mediante un sensor (242) en el sistema inyector de fluido (100), la presencia o ausencia de un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190), en donde detectar la presencia del elemento de detección (240) por el sensor (242) indica que el conector SUDS (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192);

cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desechos (204) a través de la línea de fluido del paciente (208); y

desconectar un extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) desde el puerto de salida de desechos (204), mientras el puerto de salida de desechos (204) permanece enganchado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

19. El método según la reivindicación 18, que comprende además bloquear el conector SUDS con respecto al MUDS antes de cebar el conector para SUDS (190).

20. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchable de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector médico (190) a un sistema de inyector de fluido (100), el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta flexible (216) que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando una sección de la lengüeta flexible (216);

un elemento de detección (240) que interactúa con un sensor (242) en el sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter del paciente,

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212), y

en el que el conector médico (190) tiene una forma asimétrica de manera que el conector médico (190) se puede conectar con el MUDS (130) en una sola orientación.

21. El conector médico (190) de la reivindicación 20, en el que el elemento de detección (240) comprende una aleta de detección.

22. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que la aleta de detección comprende una o más superficies reflectantes que reflejan luz para ser detectada por el sensor (242).

23. El conector médico (190) de la reivindicación 20, en el que el elemento de detección (240) es un elemento sensor rompible que se pliega o rompe cuando el conector médico (190) se retira del MUDS (130) a evitar la reutilización del conector médico (190).

24. El conector médico (190) de la reivindicación 20, en el que el elemento de detección (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando el elemento de detección (240) es detectado por un sensor (242).

25. El conector médico (190) de la reivindicación 20, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea una sección del puerto de entrada de fluido (202).

26. El conector médico (190) de la reivindicación 20, que comprende una aleta (207) para evitar la conexión errónea del conector médico (190) con los MUDS (130).

27. El conector médico (190) de la reivindicación 20, que comprende además un puerto de salida de desecho (204) enganchable de manera removible con un puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100) para establecer una conexión fluida con el mismo, y

en donde el conector de línea de fluido (214) enganchable de manera removible con el puerto de salida de desechos (204) del sistema de inyector de fluido (100) mientras se mantiene la esterilidad del segundo extremo (212).

28. El conector médico (190) de la reivindicación 27, donde el conector de línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se engancha con el puerto de salida de desechos (204).

29. El conector médico (190) de la reivindicación 20, que comprende además una válvula unidireccional (236) para mantener el flujo unidireccional a través del puerto de entrada de fluido (202) en la línea de fluido del paciente (208).

30. El conector médico (190) de la reivindicación 20, donde el puerto de entrada de fluido (202) tiene un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

31. Un conector de conjunto desechable de un solo uso (SUDS) (190), el conector SUDS (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) enganchada de manera removible con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130) para establecer una conexión de fluido con el mismo;

un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera removible el conector SUDS (190) al MUDS (130), teniendo el mecanismo de bloqueo una lengüeta flexible (216) que se puede desplazar entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando una sección de la lengüeta flexible (216);

una aleta de detección (240) formada en la lengüeta flexible (216), donde la aleta de detección (240) interactúa con un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100); y

una línea de fluido del paciente (208) conectada, en un primer extremo (210), al puerto de entrada de fluido (202) y que tiene un conector de línea de fluido (214) en un segundo extremo (212) conectable a un catéter de paciente.

donde la aleta de detección (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando la aleta de detección (240) es detectada por el sensor (242), y

en el que el flujo de fluido a través de la línea de fluido del paciente (208) es unidireccional desde el primer extremo (210) hasta el segundo extremo (212).

32. Un método para cebar un conector desechable de un solo uso (SUDS) (190), el método comprende:

conectar por fluido un puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) con un puerto de conexión (192) de un conjunto desechable multiuso (MUDS) (130);

establecer comunicación de fluido a través de una línea de fluido del paciente (208) entre el puerto de entrada de fluido (202) del conector SUDS (190) en un primer extremo (210) de la línea de fluido del paciente (208) y un segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208);

detectar por un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100) una presencia o ausencia de un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) en donde detectar la presencia del elemento de detección (240) por el sensor (242) indica que el conector SUDS (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192); y

si el elemento de detección (240) se detecta como presente, cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) al segundo extremo (212) a través de la línea de fluido del paciente (208).

33. El método de la reivindicación 32, que comprende además conectar un conector de línea de fluido en el segundo extremo (212) de la línea de fluido del paciente (208) del conector cebado SUDS (190) a un catéter de paciente.

34. El método de la reivindicación 32, en el que la detección de la presencia o ausencia del elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) y el cebado del conector SUDS (190) se realizan automáticamente por el sistema de inyector de fluido (100).

35. El método de la reivindicación 32, donde el detectar la presencia o ausencia del elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) comprende detectar la presencia o ausencia de una o más superficies reflectantes en una aleta de detección del elemento de detección (240) por al menos un sensor (242).