

REIVINDICACIONES

1. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) que se puede acoplar 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) que se puede acoplar 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; 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 la línea de fluido del paciente (208) es extraíble del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, mientras que 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 (216) para fijar 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 (216) tiene una lengüeta flexible que puede desplazarse entre una posición enganchada y una posición desenganchada desplazando al menos una parte de la lengüeta flexible.

4. El conector médico (190) según la reivindicación 3, en el que la lengüeta flexible tiene una superficie de presión (218) que, cuando se presiona, desplaza la lengüeta flexible 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 al menos una parte del puerto de entrada de fluido (202).

6. El conector médico (190) según la reivindicación 5, en el que el borde (220) tiene al menos 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 al menos una aleta (240).

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 se puede acoplar 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 acopla 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.

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, que comprende además al menos un elemento de sensor (240) interactuando con al menos un sensor (242) para detectar la presencia o ausencia del al menos un elemento de sensor (240) que indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado de manera apropiada en el puerto de conexión (192).

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

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

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

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

un mecanismo de bloqueo para fijar 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 al menos una parte 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 el conector de línea de fluido (214) es removible del puerto de salida de desechos (204) para administrar fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un paciente, mientras que el puerto de salida de desechos (204) permanece acoplado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

19. 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);

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 acoplado con el puerto de entrada de desechos (196) del sistema de inyector de fluido (100).

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

21. Un conector médico (190) que comprende:

un puerto de entrada de fluido (202) que se puede acoplar 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;

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

una línea de fluido de 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.

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).

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

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

24. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que al menos un 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).

25. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el al menos un elemento sensor (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando al menos el un elemento sensor (240) es detectado por al menos un sensor (242).

26. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además un mecanismo de bloqueo para asegurar de manera extraíble el conector médico (190) al MUDS (130).

27. El conector médico (190) de la reivindicación 26, donde el mecanismo de bloqueo tiene una lengüeta de bloqueo flexible (216) que se puede desviar entre una posición enganchada y una posición desenganchada desviando al menos una parte de la lengüeta de bloqueo flexible (216).

28. El conector médico (190) de la reivindicación 27, en el que al menos un elemento de detección (240) está formado en la lengüeta de bloqueo flexible (216).

29. El conector médico (190) de la reivindicación 21, en el que el puerto de entrada de fluido (202) comprende un borde (220) que rodea al menos una parte del puerto de entrada de fluido (202).

30. El conector médico (190) de la reivindicación 21, 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.

31. El conector médico (190) de la reivindicación 30, que comprende además al menos una aleta (240).

32. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además un puerto de salida de desecho (204) que se puede acoplar 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) que se puede acoplar 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).

33. El conector médico (190) de la reivindicación 32, donde el conector de línea de fluido (214) está en comunicación de fluido con el puerto de salida de desechos (204) cuando se acopla con el puerto de salida de desechos (204).

34. El conector médico (190) de la reivindicación 21, que comprende además al menos 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).

35. El conector médico (190) de la reivindicación 21, donde el puerto de entrada de fluido (202) tiene al menos un sello (234) para formar una conexión de fluido ajustada entre el puerto de entrada de fluido (202) y el puerto de conexión (192).

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

un puerto de entrada de fluido (202) que se puede acoplar 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 desviar entre una posición enganchada y una posición desenganchada desviando al menos una parte de la lengüeta flexible (216);

al menos una aleta de detección (240) formada en la lengüeta flexible (216), donde la al menos una aleta de detección (240) interactúa con al menos 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 al menos una aleta de detección (240) indica que el conector médico (190) se ha insertado o instalado correctamente en el puerto de conexión (192) cuando la al menos una aleta de detección (240) es detectada por el al menos un 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).

37. 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 al menos un sensor (242) en un sistema de inyector de fluido (100) una presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190); y

si el al menos un elemento sensor (240) se detecta como presente, cebar el conector SUDS (190) administrando fluido desde el puerto de entrada de fluido (202) a un puerto de salida de desecho (204) a través de la línea de fluido del paciente (208).

38. El método de la reivindicación 37, 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.

39. El método de la reivindicación 37, en el que la detección de la presencia o ausencia de al menos un elemento sensor (240) en el conector SUDS (190) y el cebado del conector SUDS (190) se realizan automáticamente por el sistema de inyector de fluido (100).

40. El método de la reivindicación 37, donde detectar la presencia o ausencia de al menos un elemento de detección (240) en el conector SUDS (190) comprende detectar la presencia o ausencia de una o más superficies reflectantes en al menos una aleta de detección del elemento de detección (240) por al menos un sensor (242).