

5 **SISTEMA DE CONTENCIÓN DE ORINA Y VACIADO DE BOLSA**
 CONTENEDORA DE ORINA CON MECANISMO DE PURIFICACION PARA
 ELIMINACIÓN AL EXTERIOR

CAMPO TÉCNICO

10

La presente invención se relaciona con un sistema de contención, almacenamiento y vaciado de bolsa contenedora de orina que cuenta con un mecanismo de purificación para su adecuada eliminación al exterior, en donde el sistema cuenta además con un sistema de válvula que es hermética y evita que
15 malos olores pasen hacia afuera de la bolsa y el sistema. El sistema de la invención permite la evacuación de orina de la bolsa de contención cuando está llena de orina, sin necesidad de ir al baño, la evacuación se hace de una manera limpia, sin correr riesgos de goteo o salpicado de orina, pues tiene una válvula que va conectada a un purificador permitiendo evacuar en cualquier zona verde,
20 debido que tiene un filtro purificador. El sistema está compuesto por tres partes, la primera es un contenedor que procura por asegurar la bolsa, sostener la bolsa, medir el nivel de orina, avisar cuando esté lleno y evacuar la orina de la bolsa por medio de la válvula de una manera más rápida e higiénica, este contenedor está elaborado con materiales antibacteriales, anti fluidos y eliminadores de olor,
25 conjuntamente tiene un método que indica cuando la bolsa este llena y un diseño que disimula la bolsa de orina, dando la apariencia de otro tipo de bolso. La zona inferior del contenedor se encuentra dividida en dos partes, las que se comunican entre sí por medio de una válvula que hace conexión con el sistema de filtro, permitiendo la rápida evacuación, eliminación de sedimentos y de olores propios
30 de la orina.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

5

Existen enfermedades que generan situaciones en las que se requiere un sistema externo al cuerpo que ayude al vaciado de la vejiga, ya que el paciente se encuentra inhabilitado de forma temporal o permanente para llevar a cabo esta función básica del ser humano, dependiendo de la afección sufrida. Esta inhabilitación puede darse por enfermedades, traumatismos o procedimientos quirúrgicos donde accidentalmente se afecte o se lastime la vejiga. Los problemas más comunes en este tipo de condiciones son traumatismos en la uretra, incontinencia urinaria severa y hasta problemas neurológicos severos, en donde la mayoría de los casos se encuentran en adultos mayores de 50 años, aunque no se limita a esa población.

En este sentido, las personas que sufren de estos inconvenientes que les impide hacer la eliminación adecuada y voluntaria de la orina, deben contar con un sistema que permita el vaciado de la vejiga como se indicó anteriormente, pero estos sistemas presentan una serie de problemas que principalmente se relacionan con el vaciado de las bolsas, al tiempo que dichas bolsas son fabricadas en un material plástico común, es decir, donde puede haber proliferación y se promueve las bacterias, infecciones, malos olores, etc.

Así mismo, las bolsas de contención de orina existentes actualmente en la técnica se deben vaciar cada cierta cantidad de tiempo, donde este proceso se debe realizar en un sanitario porque los desechos almacenados acumulan olor y bacterias que se pueden crear en el interior, lo cual es indeseable para el usuario ya que éste debe siempre estar en cercanías de un baño o encontrar uno cada vez que la bolsa esté llenando su capacidad de almacenamiento, lo cual es poco práctico y conlleva una pluralidad de problemas e inconvenientes que pueden llegar a afectar la moral y la salud mental del usuario.

5

Así las cosas, en el estado del arte existe una pluralidad de divulgaciones relacionadas con bolsas o sistemas para la recolección de orina en personas con necesidad, dentro de los que se encuentra el documento US 7131964 que describe un sistema de liberación de vejiga automático o semi-automático para
10 usuarios que requieren el desecho de orina en la ausencia de sanitarios o individuos con incontinencia, en donde dicho sistema incorpora un recolector inflable de orina el cual se desinfla después de uso. Además, cuenta con baterías desechables en una bolsa de almacenamiento de orina desechable con una cámara aislada de fluido limpiador con una válvula direccionar y un sistema de
15 bombeo que automáticamente lava y esteriliza la bomba, mangueras, medios de recolección y el usuario con el fluido limpiador almacenado en la cámara de fluido limpiador.

Sin embargo, el dispositivo o sistema mencionado en esta anterioridad es
20 indeseable, toda vez que no cuenta con ningún tipo de elemento o mecanismo de filtrado para limpiar la orina y poder desecharla en cualquier parte sin necesidad de ir a un baño, lo cual es un problema para el usuario, tal como se explicó anteriormente. Además, el sistema lava y limpia la bolsa con un fluido que se almacena en su interior, lo cual requiere de elementos adicionales y de aditivos o
25 sustancias externas que deben ser llenadas y cargadas por el usuario, lo cual no es ideal para dicho usuario y crea inconformidad.

De otra parte, se encuentra el documento US 6740066 que define un dispositivo para la recolección de orina que incluye un contenedor mantenido a vacío, una
30 interfaz que se ubica en la abertura de la uretra de una persona y una bomba que se opera para crear un vacío dentro del contenedor. Así, un sensor mide y detecta

5 la presencia de orina en la interfaz y abre una válvula para permitir el bombeo de orina desde la interfaz hacia el contenedor.

No obstante, el dispositivo descrito en esta anterioridad presenta una serie de inconvenientes y desventajas que se basan en el hecho que no incluye ningún tipo
10 de filtro para la orina y que ésta pueda ser desechada posteriormente, lo que se traduce en malos olores y proliferación de bacterias y otros microorganismos que afectan la salud.

Así mismo, se tiene la patente de Estados Unidos US 6695825 que divulga un
15 dispositivo portátil, auto-contenido, energizado para lavar y limpiar el estoma, y el interior de bolsas de ostomía drenable, en donde estas bolsas están diseñadas para aceptar el desecho del cuerpo humano (orina) por medio del estoma ubicado en el cuerpo del paciente. Este sistema portátil permite que la bolsa se ubique de modo que se drena dentro de un sanitario, permitiendo que la persona lave el
20 interior de la bolsa sin removerla del cuerpo o de la sección de barrera. El sistema cuenta con una maleta, un reservorio de agua, una unidad de energía, bomba, mangueras, válvula de control, y otros varios componentes necesarios para controlar la energía, presión de agua y otros atributos del dispositivo.

25 Sin embargo, al igual que como ocurre con otras anterioridades, el dispositivo definido en esta patente de Estados Unidos es indeseable porque se menciona específica que se debe desocupar la bolsa en un sanitario, lo que requiere que el usuario debe estar pendiente del nivel de llenado de la bolsa y siempre debe tener acceso a un sanitario o lugar similar donde se puedan eliminar los desechos, lo
30 cual no siempre ocurre porque puede estar en partes aisladas.

5 Finalmente, el documento FR 2790663 enseña un dispositivo para la recolección de orina para un usuario que sufre de incontinencia, en donde el dispositivo tiene una prenda interior elástica con una abertura anal posterior y un tubo de caucho para la evacuación de orina que lleva a una bolsa recolectora ajustada a la pierna de dicho usuario. Así, la prenda interior del dispositivo puede contar con una
10 cubierta para el pene con retenedores que mantienen el pene en su lugar.

No obstante, al igual que con documentos anteriores, el dispositivo de esta anterioridad no menciona el uso de filtros para poder limpiar la orina y desecharla en cualquier parte, lo cual es indeseable y no soluciona los problemas existentes
15 en la actualidad.

Teniendo en cuenta esta información definida en los párrafos anteriores, el estado del arte divulga una serie de dispositivos o sistemas para la recolección de orina en personas que sufren de incontinencia o requieren de dicho dispositivo, en
20 donde todos los dispositivos permiten la conexión directa entre el paciente y una bolsa de recolección. La mayoría de los dispositivos simplemente permiten el almacenamiento de la orina para luego poder desecharla en su estado natural en un sanitario. Además, un solo documento menciona un sistema o mecanismo para limpiar la bolsa sin necesidad de removerla.

25

No obstante, en el estado de la técnica no existe una divulgación que enseñe un único dispositivo que permita determinar el nivel de orina que se encuentra en un contenedor o bolsa de recolección de orina y que cuente además con un filtro purificador para limpiar la orina y poder desecharla en cualquier parte sin
30 necesidad de hacer uso de un sanitario o de ir al baño, con el fin de resolver los problemas existentes como se definieron previamente.

5 De acuerdo con lo anterior, es claro y evidente que en el estado del arte existe una
necesidad por diseñar e implementar un sistema o dispositivo para la recolección y
posterior desecho de orina en usuarios, el cual permita que el usuario almacene o
recolecte su orina en un espacio que evite la propagación de malos olores y la
reproducción de bacterias al tiempo que permita que la orina se almacene por
10 algún tiempo considerable para luego poder ser desechada sin ningun problema
en cualquier parte, es decir, sin requerir el vaciado de la bolsa y el contenedor en
un baño en un lugar específico, al tiempo que no afecta el medio ambiente ni
ensucia el lugar donde se realice dicha expulsión de dicha orina. Además, se hace
necesario que el dispositivo o sistema de recolección de orina pueda ser
15 transportado de forma fácil y adecuada por parte del usuario, bien sea en la
cadera o en algún sitio similar sin que cause incomodidades.

RESUMEN DE LA INVENCION

20 La presente invención está dirigida a sistema de contención o recolección de orina
que se compone de una bolsa de recolección de orina la cual se conecta
directamente a la sonda que tiene el paciente desde su vejiga, donde dicha bolsa
se soporta en una estructura externa que es de fácil transporte para el usuario y
que cuenta con agarraderas laterales que permiten su aseguramiento. El sistema
25 también cuenta en la parte inferior de la estructura externa con una válvula que
permite que la orina almacenada al interior de la bolsa de recolección pase a un
tanque de almacenamiento el cual está fabricado en un polímero y presenta una
pluralidad de tratamientos que evitan que el mismo tenga malos olores y se
propaguen bacterias o microorganismos que afectan la salud del usuario o el
30 entorno.

5 Este tanque de almacenamiento de orina se ubica en la parte inferior del sistema de la presente invención y puede contar con un filtro que permite hacer un tratamiento a la orina para luego poder desecharla en cualquier parte sin requerir de baños o sanitarios ni de lugares especiales para el desecho del líquido al interior, evitando también malos olores en el sitio donde se expulsa dicha orina.

10 Así las cosas, el tanque inferior de almacenamiento presenta la característica que está fabricado en un material de múltiples capas dentro de las que se encuentra una capa termocrómica y antibacterial, una capa intermedia de carbón que ayuda a evitar los malos olores, y una capa interna hidrófoba que repele la humedad y

15 evita la propagación de hongos y/o bacterias.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La presente invención se entiende de forma más clara a partir de las siguientes

20 figuras donde se muestran los componentes y resultados asociados a este proceso, así como los elementos novedosos con respecto al estado del arte, en donde, la figuras no pretenden limitar el alcance de la invención, el cual está únicamente dado por las reivindicaciones adjuntas, en donde:

25 La Figura 1 corresponde a una vista general del sistema de la presente invención donde se muestran todos sus componentes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

30 La presente invención está dirigida a un sistema para la recolección, almacenamiento y posterior desecho de orina, para uso en pacientes que presentan alguna condición que requiere de una bolsa conectada a una sonda

5 para el vaciado de la vejiga, en donde dicho sistema comprende los siguientes componentes o partes:

- Una estructura externa (1) que presenta un espacio de almacenamiento interno donde se ubica una bolsa de recolección de orina que se conecta
10 directamente con la sonda que tiene el paciente desde su vejiga y que expulsa la orina, en donde dicha estructura externa (1) presenta una pluralidad de elementos de agarre (11) que preferiblemente corresponden a brazos extensibles que permiten que el usuario pueda ubicar todo el sistema en cualquier parte de su cuerpo de forma cómoda;
- Una válvula (2) ubicada en la parte inferior de la estructura externa (1) y
15 que se conecta con la salida de la bolsa de recolección de orina ubicada al interior de dicha estructura externa (1), en donde dicha válvula permite el paso de la orina desde la bolsa a otra sección del sistema como se definirá a continuación, donde la válvula presenta la característica que es hermética
20 y sella completamente el paso de la orina y evita que la misma se salga del sistema;
- Un tanque de almacenamiento (3) ubicado en la parte inferior de todo el sistema y que se conecta con la estructura externa (1) por medio de la válvula (2), en donde el tanque de almacenamiento (3) cuenta en su parte
25 superior con un tapón removible; y
- Un filtro removible (no mostrado) que se ubica al interior del tanque de almacenamiento (3) y, como su nombre lo indica, permite el filtrado de la orina que proviene de la bolsa al interior de la estructura externa (1) y que ha pasado por la válvula (2) con el fin que la orina que se almacene dentro
30 del tanque de almacenamiento (3) no tenga malos olores.

5 Así las cosas, el sistema de la presente invención se caracteriza porque permite la evacuación de orina de la bolsa ubicada al interior de la estructura externa (1) cuando ésta se llena de orina, sin necesidad de ir al baño, en donde la evacuación se hace de una manera limpia, sin correr riesgos de goteo o salpicado de orina, pues tiene la válvula (2) ubicada en la parte inferior de dicha estructura (1), va
10 conectada a un purificador permitiendo evacuar en cualquier zona verde, debido que tiene un filtro purificador.

En una modalidad preferida de la invención, el sistema de la presente invención es transportable y portátil, lo cual permite que el usuario la ubique en cualquier parte
15 de su cuerpo bien sea como cartera, canguro, etc., al tiempo que no es transparente y no evidencia lo que hay al interior de sistema, ayudando de esta forma a mejorar la salud mental y el autoestima del usuario, de modo que las personas que se encuentran alrededor nunca notan que el sistema es para el almacenamiento y recolección de orina, ni pone en evidencia los problemas de
20 salud de los que pueda sufrir el usuario.

De otra parte, en una modalidad de la invención, la estructura externa (1) cuenta entonces con una serie de elementos de agarre (11) que sobresalen de la estructura (1) y que pueden corresponder a agarraderas ajustables, que permiten que la estructura pueda ser transportada de forma fácil y adecuada. Estos elementos de agarre (11) no se limitan a agarraderas, sino que puede ser cualquier tipo de elemento adecuado para sujetar y soportar la estructura (1) por parte del usuario, sin limitación.

30 En una modalidad preferida, la válvula (2) ubicada en la parte inferior de la estructura (1) y en la parte superior del tanque de almacenamiento (3), es una válvula hermética fabricada en un material antibacterial, antimicrobiano para evitar

5 la propagación de bacterias o microorganismos que producen malos olores o que afectan la salud, en donde dicha válvula (2) se cierra completamente, es decir de forma hermética como se indicó anteriormente, y permite que la orina se mantenga dentro de la bolsa al interior de la estructura (1) pero cuando se mueve a la posición de paso de fluido, permite que la orina pase de dicha bolsa y se
10 almacene en el tanque de almacenamiento (3) ubicado en el otro extremo.

En otra modalidad, el tanque de almacenamiento (3) puede contar con una porción transparente (31) que permite ver al interior del mismo y así poder determinar el nivel en el que se encuentra la orina, es decir, puede tomar decisión si es necesario realizar el desecho de la orina porque ya se está llegando a un nivel máximo de almacenamiento o si por el contrario, no se hace necesario este procedimiento y se puede continuar usando el sistema de forma normal sin preocupaciones de llenarse el tanque de orina y que no pueda contenerla.

20 Así mismo, el filtro que se ubica al interior del tanque de almacenamiento (3), preferiblemente, es del tipo removible y se cambia aproximadamente cada 6 meses dependiendo del pH de la orina del usuario que en cada caso es diferente y que puede llegar a dañar los filtros de forma más rápida, en donde cada filtro se fabrica de dos a seis capas de carbono y poliamida, preferiblemente tres, lo que
25 asegura que la orina se filtre de forma adecuada y se eliminen la mayor cantidad de propiedades de la misma, permitiendo así que el usuario pueda desocupar el tanque de almacenamiento (3) en cualquier parte y no necesariamente en un sanitario, con la seguridad que no se van a presentar malos olores ni se va a afectar el medio ambiente con contaminación indeseada.

30

En una modalidad de la invención, el tanque de almacenamiento (3) se fabrica de un material de polímero de múltiples capas, preferiblemente de tres capas

- 5 distribuidas de tal forma que se cuenta con una capa interna (que entra en contacto con la orina) la cual es de un material hidrófobo que repele la humedad, una capa intermedia fabricada en un material de carbón que evita la propagación de malos olores, y una capa externa en un material termocrómico y antibacterial que asegura que no se propague el crecimiento de bacterias y otros
- 10 microorganismos que provienen de la orina.