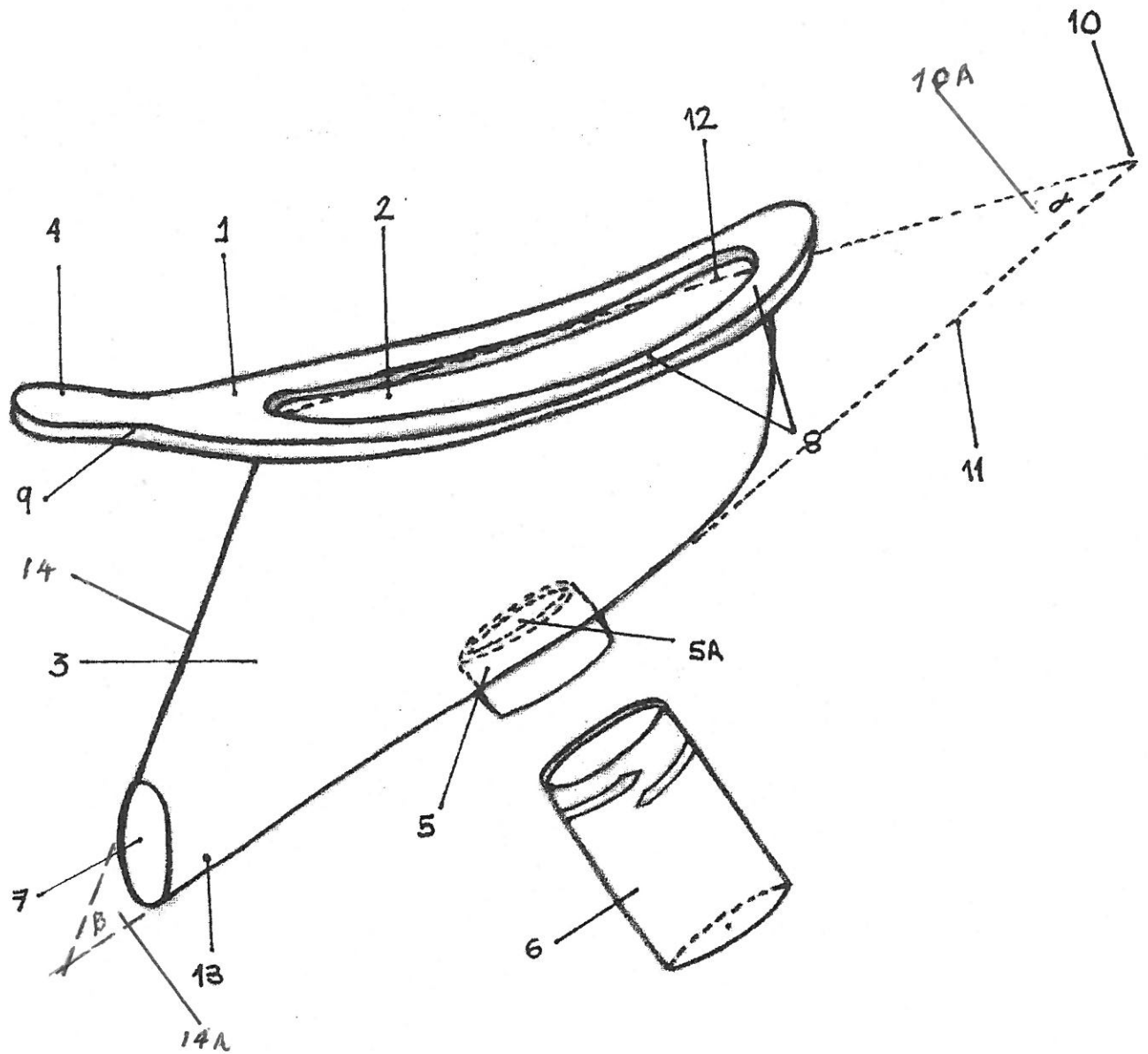
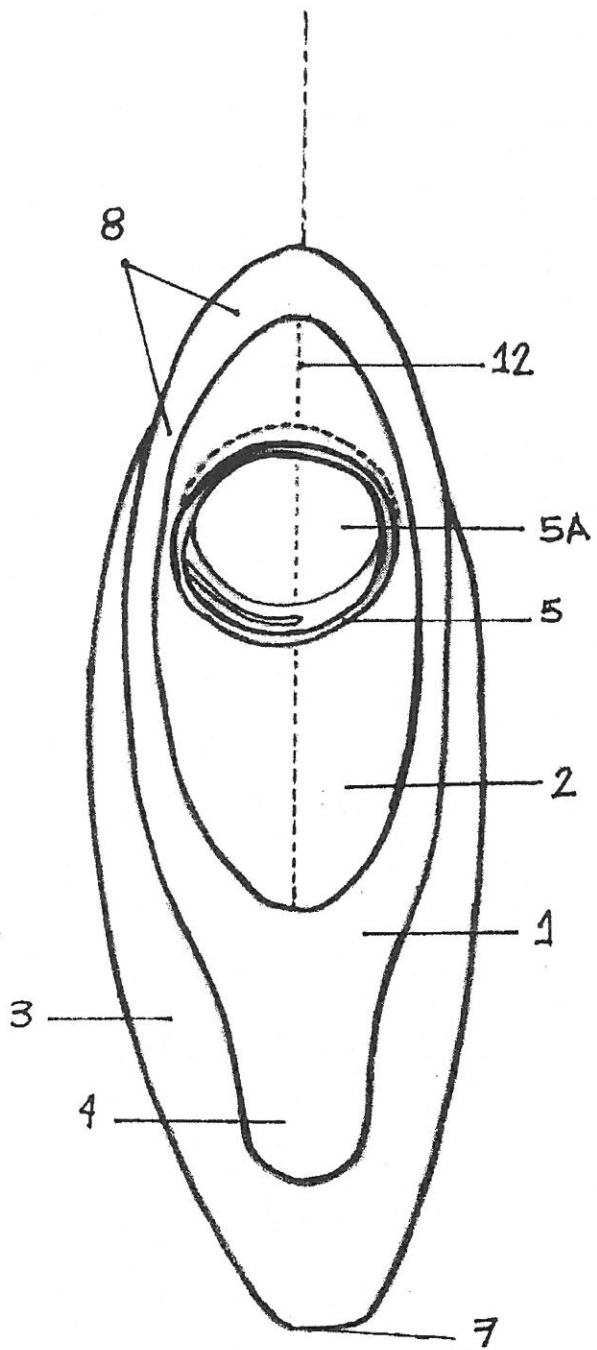


Dibujo hoja # 1

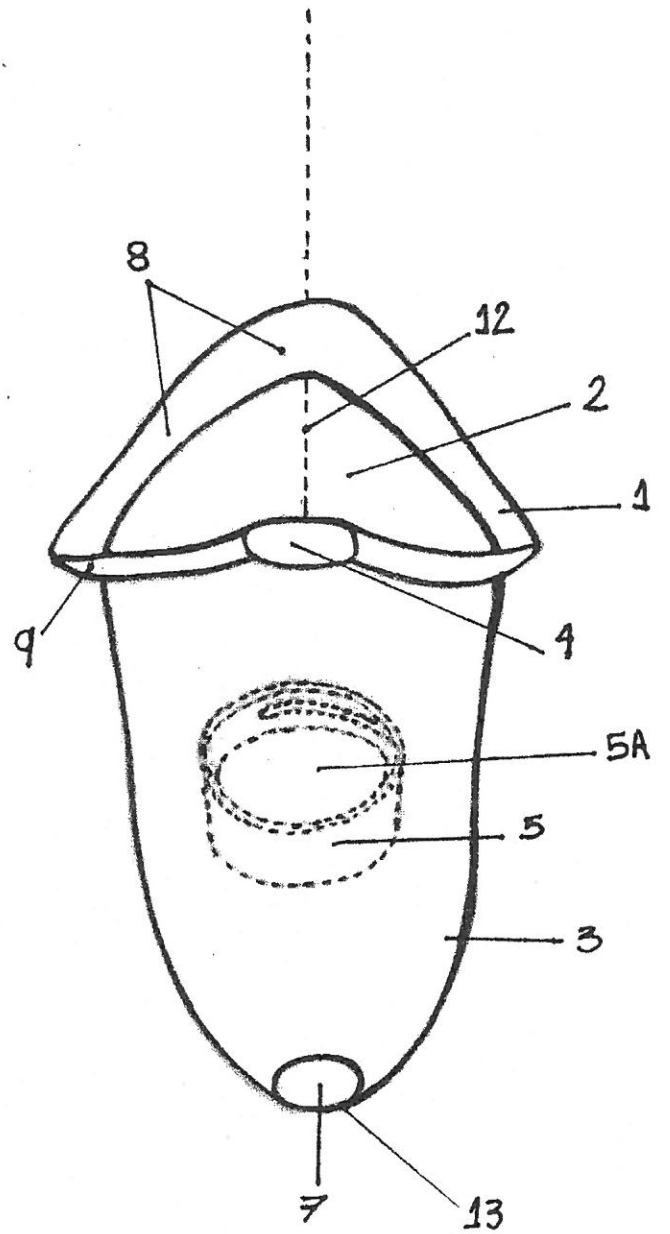


Vista Lateral

Dibujo hoja # 2



Vista Plano Superior



Vista Frontal

Bogotá, abril 9 de 2019.

Señores
Superintendencia de Industria y Comercio
Ciudad.

Respuesta a su Oficio No. 377 del 28 de febrero de 2019

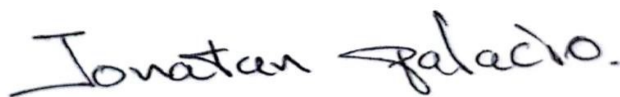
EXPEDIENTE No. NC2017/0000009
No. De Solicitud Internacional PCT/CO2018/000002

Atendiendo sus recomendaciones, adjunto una modificación de la Descripción, los Dibujos y las Reivindicaciones de la solicitud en cuestión. En los nuevos textos se hizo referencia numérica de acuerdo a los respectivos dibujos. Fue modificada la reivindicación 6 afectada por claridad, lo mismo que las que presentaban cierta semejanza con divulgaciones de otro documento.

Los nuevos textos y dibujos se refieren a la misma materia de examen divulgada desde la presentación de la solicitud.

Hago expresa renuncia a términos, con el propósito de obtener respuesta final a mi solicitud.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink that reads "Jonatan Palacio". The signature is written in a cursive, flowing style.

Jonatán Palacio Castrillón
c.c. 79.745.876
fampalacio@yahoo.com
jonatan46@gmail.com

Título de la invención: COLECTOR FEMENINO PARA TOMA DE MUESTRA DE ORINA MEDIA

DESCRIPCION DE LA INVENCION

SECTOR TÉCNICO AL QUE PERTENECE LA PRESENTE INVENCION.

Esta invención se enmarca en el campo técnico de los dispositivos para toma de muestras de los líquidos del cuerpo destinadas al Laboratorio Clínico, y más específicamente, en el campo de los usados para la toma de muestras de orina.

DIFICULTADES TÉCNICAS QUE SOLUCIONA LA INVENCION

El propósito de este invento es ofrecer soluciones al problema técnico que le representa a una mujer tomar una muestra de orina destinada al laboratorio clínico. Este evento es para ellas desagradable e incómodo, ya que por lo general los laboratorios clínicos proveen tanto a mujeres como a hombres el mismo recipiente para este propósito. Sin embargo la mujer no tiene como el hombre la opción de manipular la dirección del flujo de su orina para enfocarlo en un recipiente. Ellas tienen que asumir una posición incómoda y, por prueba y error, dirigir el flujo al recipiente. Esto hace que fácilmente se salpique de orina sus manos, su cuerpo y su ropa. La dificultad es crítica si se trata de una mujer enferma, embarazada o con alguna discapacidad.

De otro lado está presente la recomendación médica para que la muestra de orina, tanto en hombres como en mujeres, sea tomada de la **orina media**, es decir que se debe desechar la primera orina, ya que es muy probable que esta porción esté contaminada por agentes patógenos presentes al exterior de los genitales que podrían desvirtuar un correcto diagnóstico clínico. Por esto los médicos aconsejan que al tomar una muestra de orina, además de la limpieza

previa de los genitales, se debe desechar la primera orina, suspender momentáneamente el flujo y luego proceder a coleccionar la **orina media**. Pero suspender el flujo urinario es incómodo y en algunos casos doloroso.

ESTADO ACTUAL DE LA TÉCNICA.

Existen varias invenciones enfocadas a proporcionar a la mujer la opción de orinar en posición erguida. Como ejemplos de estos dispositivos están el Urine collection device de J. Ellis (US3512185A, 1967-11-09), el Fluid voiding apparatus de M. Parks (US8221369B2, 2002-06-18), el Urine collector for female use de F. Zurita (US7213272B2, 2003-06-06), o el Female urinary device de G.A. Beck (US6202225 B1, 2001-03-20), entre muchos otros. Estos inventos, aunque no están concebidos para la toma de muestras de orina con destino al laboratorio, eventualmente pueden ser usados para este propósito, aunque con limitaciones funcionales.

El System, methods and apparatuss for urine collection and storage, US20140075886, de Don Bell, fecha de prioridad, 2012-09-17, comprende un embudo o túnel con una válvula que maneja el flujo urinario en un tiempo definido para luego direccionarlo a un contenedor que se va evacuando de un gas inerte a medida que se llena de la orina colectada. Es un aparato de complejidad en su fabricación y su manejo. No es claro cómo se podría coleccionar solo la orina media. Además no es un aparato de uso desechable.

EL Urine collection device, US6740066B2, de H. Siegfried Wolff, fecha de prioridad 1999-03-26, comprende un contenedor al vacío, una interface conectada a la salida de la uretra y una bomba que hace el vacío adentro de un contenedor. También es un aparato complejo y de difícil manejo para una persona no experta y tampoco está concebido como un elemento desechable.

El Female urine collector, US20020193760A1, de G. Thompson, fecha de prioridad, 2001-06-13, comprende dos contenedores con una válvula cada uno

con el propósito de direccionar la orina a uno u otro contenedor. Es un aparato de construcción compleja, de uso restringido a los asistentes médicos pero reutilizable después de una asepsia adecuada.

El Specimen collection Device, US6719951B1, de S.Griffit, fecha de prioridad, 2002-04-13, consiste de un vaso o copa recolectora suspendida en un brazo que maneja la recolección. No permite la recolección media de orina a no ser por interrupción. La muestra debe ser transvasada al recipiente con destino al laboratorio. El brazo es reutilizable.

Las invenciones USD654598 S1, USD645216 S1, y otras semejantes tampoco facilitan la recolección media y pertenecen al tipo de dispositivos reutilizables después de asepsia.

EXPECTATIVA DE LA PRESENTE INVENCION PARA SOLUCIONAR LAS DIFICULTADES SEÑALADAS.

En lo general, ni los múltiples dispositivos para orinar erguida la mujer, ni los inventos diseñados específicamente para toma de muestra de su orina, le brindan a la mujer comodidad, higiene y seguridad. Tampoco satisfacen el requerimiento médico de una muestra adecuada de la **orina media**. La presente invención satisface plenamente ambas expectativas, lo cual es garantía del buen desempeño comercial que tendría el invento.

DESCRIPCION DETALLADA DEL INVENTO

EL COLECTOR FEMENINO PARA TOMA DE MUESTRA DE ORINA MEDIA es un dispositivo de interface desechable, para ser usado por la mujer en posición erguida en el evento de tener que recolectar una muestra de orina media para el Laboratorio Clínico. El dispositivo consta de una sola pieza (Dibujo hoja 1), en la cual se integran: **a)** Un soporte de perfil arqueado (1) que se ajusta

ergonómicamente a las partes íntimas de la mujer, con los extremos de los bordes exteriores plegados sobre si mismos formando una especie de aro o cordoncillo (9) para brindar comodidad a la usuaria. En la parte central del mismo soporte se presenta una abertura a semejanza de óvalo (2). El soporte (1) en vista lateral toma la forma de un arco; en vista de plano superior (Dibujo hoja 2), el soporte conforma una superficie ligeramente cóncava, la cual superficie toma la forma de corona (8). Tiene el soporte una prolongación en uno de sus extremos que toma la forma de mango para su manipulación (4). Adherido a todo el borde interno de la abertura central del soporte, se desprende un cuerpo volumétrico tubular ovalado o cuerpo colector (3), cuya función es dirigir la orina bien al exterior del dispositivo por la abertura de evacuación (7), o bien al recipiente destinado a la toma de la muestra de orina media (6). Este cuerpo colector se cierra al fondo del dispositivo conformándose un fondo o base redondeada (13). En una vista lateral (Dibujo hoja 1), trazada una diagonal imaginaria (12) por el centro de la abertura ovalada (2), se forma un ángulo agudo alfa ($10A$) con la diagonal imaginaria (11) trazada a lo largo de la base o fondo del dispositivo (13). Dicho ángulo tiene su vértice (10) del lado del soporte que es contrario al mango. Dado que la diagonal del fondo del cuerpo colector (11) se encuentra formando ángulo agudo ($10A$), con la diagonal que pasa por el centro de la abertura ovalada (12), se garantiza que al momento de usarse el dispositivo, habrá siempre una inclinación con respecto a la horizontal, dirigida hacia el lado del mango. Esta inclinación hará que el flujo de la orina corra siempre en el sentido de dicha inclinación al momento de fluir la orina por el fondo del cuerpo volumétrico tubular (3).

En la base o fondo del dispositivo se inserta un anillo (5) con mecanismo de enganche en su cara interna para sostener el recipiente externo (6) destinado a la recolección de la muestra de orina media.

El cuerpo colector se prolonga del lado del mango de tal forma que, en una vista lateral, la proyección de la diagonal lateral (14) y la del fondo del dispositivo (11) se encuentran formando un ángulo agudo beta (14 A). Haciendo un corte vertical a la prolongación del cuerpo colector (3), se conforma una abertura (7) para la evacuación al exterior de toda la orina no destinada a la muestra.

Para la toma de la muestra, la mujer toma el dispositivo por el mango (4), y en posición erguida lo ajusta a su parte íntima. La primera orina fluirá a través del cuerpo colector (3) hacia el exterior por la abertura de evacuación (7) durante los primeros segundos de la micción. Sin interrupción del proceso, la mujer gira el dispositivo en sentido vertical, es decir hacia su vientre, suprimiendo así el flujo de la orina por la abertura de evacuación (7) y al mismo tiempo derivando ese flujo a la abertura (5A) y a través del anillo (5) al recipiente colector de la orina media (6). La ubicación de las aberturas 5A y 7 en distintos puntos sobre la diagonal del fondo (11), en una vista lateral del dispositivo, hará que el flujo por una de las aberturas imposibilite el flujo por la otra. Una vez llenado el recipiente (6), y sin ningún otro desplazamiento del dispositivo, la orina excedente fluirá por el fondo del cuerpo colector para ser evacuada por la abertura de evacuación (7) hasta finalizar el proceso de micción.

El recipiente (6) es retirado del dispositivo, permitiendo a la usuaria modular la cantidad de orina y sellarlo para su entrega al laboratorio sin haber tenido ningún contacto con el fluido. El dispositivo es desechado.

RESUMEN DE LA INVENCION

COLECTOR FEMENINO PARA TOMA DE MUESTRA DE ORINA MEDIA. La presente invención es un dispositivo de interface desechable, para uso de la mujer cuando colecta una muestra de orina media destinado al Laboratorio Clínico. Consiste de un soporte ovalado con mango para su manejo, en cuyo centro se encuentra una abertura de la cual se desprende un cuerpo tubular cerrado en su fondo. Se integra al fondo de este cuerpo un anillo con mecanismo de enganche para insertar un recipiente colector de la orina media. Este anillo opera como una abertura a través de la cual se colecta la orina media. El cuerpo tubular dispone en su fondo de una abertura adicional para evacuación de la orina no destinada a la muestra. Por diferencia de ubicación en el fondo del dispositivo, el flujo de la orina solo puede correr por una de las aberturas a la vez.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Se presentan tres dibujos en dos hojas. La equivalencia de la numeración es como sigue:

- 1 **Soporte arqueado.**
- 2 **Abertura** del soporte en forma de óvalo.
- 3 **Cuerpo volumétrico tubular ovalado.**
- 4 **Mango** del soporte para su manipulación.
- 5 **Anillo** con mecanismo de enganche en su cara interior para el recipiente
(6)
- 5A **Abertura del anillo** que direcciona la orina media al recipiente.
- 6 **Recipiente** externo al dispositivo, destinado a la orina media
- 7 **Abertura de evacuación** al exterior del dispositivo
- 8 **Corona ovalada del soporte** con superficie cóncava
- 9 Borde redondeado del soporte.
- 10 **Vértice** del ángulo alfa
- 10A **Ángulo Alfa**
- 11 Diagonal del fondo del dispositivo
- 12 Diagonal de la abertura ovalada del soporte
- 13 Base o fondo curvado del cuerpo volumétrico tubular
- 14 Diagonal del cuerpo volumétrico en vista lateral que se desprende de la
abertura ovalada.
- 14A **Ángulo beta**

COLECTOR FEMENINO PARA TOMA DE MUESTRA DE ORINA MEDIA

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo femenino de interface desechable, para la toma de muestra de orina media (Dibujo hoja 1) que consta de una sola pieza en la cual se integran:
a) Un soporte (1) de perfil arqueado con una abertura ovalada en su centro (2), el cual soporte se prolonga en uno de sus extremos conformando un mango de manejo (4); y **b)** un cuerpo volumétrico tubular ovalado o cuerpo colector (3) en cuyo fondo (13) se integra un anillo (5) y se ubica una abertura de evacuación (7).
2. El dispositivo de la reivindicación 1 caracterizado por disponer un soporte (1) que en vista lateral toma forma de arco, prolongándose dicho soporte en uno de los extremos laterales para formar un mango de manejo (4).
3. El dispositivo de la reivindicación 2, caracterizado por disponer dicho soporte de una abertura ovalada (2), conformándose al centro del soporte una corona (8 en hoja 2) con superficie ligeramente cóncava.
4. El dispositivo de las reivindicaciones 2 y 3, caracterizado por disponer dicha corona de bordes exteriores que se pliegan en círculo formando un cordón o aro (9).
5. El dispositivo de las reivindicación 3 caracterizado por originar dicha abertura ovalada (2) un cuerpo volumétrico tubular de corte ovalado (3), el cual cuerpo volumétrico se descuelga a partir de todo el borde interior de la abertura ovalada (2) cerrándose luego en un fondo curvado (13).
6. El dispositivo de la reivindicaciones 3 y 5 en donde, del lado del soporte opuesto al mango, la diagonal imaginaria (11) trazada a lo largo del fondo del

cuerpo volumétrico forma un ángulo agudo (10A) con la prolongación de la diagonal mayor (12) trazada a lo largo de la abertura ovalada (2)

7. El dispositivo de las reivindicaciones 5 y 6 caracterizado porque el cuerpo volumétrico, en vista lateral, se prolonga del lado del mango.

8. El dispositivo de la reivindicación 7, donde la prolongación del cuerpo volumétrico del lado del mango se caracteriza por la intersección de dos diagonales: la diagonal (14) que se desprende de la abertura ovalada en el plano de las diagonales planteadas en la reivindicación 6; y la diagonal (11) trazada a lo largo del fondo del dispositivo.

9. Un dispositivo de la reivindicación 5, en donde la base redondeada del fondo del cuerpo volumétrico (13) se caracteriza por insertar en su centro un anillo (5) el cual dispone en su cara interna de un mecanismo de enganche para ajustar el recipiente externo (6).

10. Un dispositivo de las reivindicación 5 y 7 donde la prolongación del cuerpo volumétrico tubular es cortada en línea vertical a la altura del mango, conformándose así una abertura de evacuación (7).