

Señor Director,
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 08-129703- -00003-0000

Fecha: 2011-06-23 15:51:07 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 523 RESPUESTA Folios: 20

Referencia : Expediente N° 08-129703
Asunto : Respuesta al Oficio 7725 del 12 de Mayo de 2011 a la
solicitud de patente de Invención titulada "DISPOSITIVO
ORAL PARA FACILITAR LA VENTILACIÓN
PULMONAR ARTIFICIAL PARA UN PACIENTE
EDÉNTULO INCONSCIENTE".
Solicitante : ANDRÉS PAUWELS; CLAUDIA NIÑO DE MEJÍA;
ENRIQUE ARANGO GALVIS; y, FERNANDO RAFFAN
SANABRIA.

Yo, ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ, abogada con tarjeta profesional N° 83823 del Consejo Superior de la Judicatura, en mi condición de apoderada de ANDRÉS PAUWELS; CLAUDIA NIÑO DE MEJÍA; ENRIQUE ARANGO GALVIS; y, FERNANDO RAFFAN SANABRIA, atentamente manifiesto que estando dentro del término de ley y por orden expresa de mi representada, como resultado del examen de fondo realizado con fundamento al artículo 45 de la decisión 486 de la CAN, me permito presentar respuesta al Oficio de la referencia, bajo los siguientes.

1. CLARIDAD DE LA SOLICITUD.

1.1 En materia de claridad de la solicitud, el Señor Examinador se refiere al capítulo reivindicatorio respecto a que no se definen adecuadamente dentro de la reivindicaciones independientes 1 las superficies de acople superior e inferior o entrada superior (4) y entrada inferior (5), ni los medios de sujeción laterales (6, 6',



7 y 7'), por lo que sugiere en su escrito que defina adecuadamente estas características de forma con el objeto de diferenciar la materia que se reclama. Igualmente sugiere incluir el elemento designado como 8 y su configuración. En respuesta a tal requerimiento, me permito presentar a ese despacho la debida corrección para lo cual presento un nuevo capítulo descriptivo que incluye la concreta definición de la superficie superior e inferior de la plaqueta 1 conforme se indica en el oficio, siguiendo lo ilustrado en la figura 1 presentada inicialmente y un nuevo capítulo reivindicatorio que se refiere a tal. Respecto a lo aclarado en el capítulo descriptivo se reemplazo el párrafo:

"Igualmente, el dispositivo de la invención comprende medios de sujeción laterales que consta de una saliente superior lateral izquierda 6, una saliente inferior lateral izquierda 7; una saliente superior lateral derecha 6'; y, una saliente inferior lateral derecha 7'".

Por:

"Particularmente, dichas superficies de acople superior e inferior con base en la figura 1 configuran los medios de sujeción laterales y están definidas por el reborde superior e inferior de la plaqueta 1, respectivamente. Cada dicho reborde sigue una trayectoria sinusoidal simétrica, similar a la forma que representa las crestas y valles de una onda. Así las cosas, el reborde superior comprende, centrada respecto a la plaqueta 1, un valle que conforma dicha entrada superior 4 y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos crestas laterales, una que corresponde a una saliente superior lateral izquierda 6 y otra opuesta que corresponde a una saliente superior lateral derecha 6'. Simétrico y opuesto a dicha superficie superior, la plaqueta 1 comprende entonces una superficie inferior definida por un reborde inferior, que comprende centrada respecto a la plaqueta 1, una cresta que conforma dicha entrada inferior 5 y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos valles laterales, una que corresponde a una saliente inferior lateral izquierda 7 y otra opuesta que corresponde a una saliente inferior lateral derecha 7'. Así las cosas, dichas salientes superiores e inferiores derechas e izquierdas

constituyen dichos medios de sujeción laterales para traslaparse contra la encías superior e inferior del paciente.”

De igual forma, la reivindicación 1 ha sido corregida con base en lo que se ha aclarado en la descripción siguiendo la figura 1 presentada, donde:

*“1. Dispositivo colaborador de inclusión en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial en pacientes edéntulos **caracterizado porque** comprende una plaqueta (1) de configuración en U extendida, con regiones laterales izquierda y derecha que conforman aletas de extensión izquierda (2) y derecha (3) de ubicación intrabucal; que adicionalmente incluye superficies de acople superior e inferior como medios de sujeción laterales definidas por el reborde superior e inferior de la plaqueta (1), respectivamente, donde dicho cada reborde sigue una trayectoria sinusoidal simétrica, donde el reborde superior comprende, centrada respecto a la plaqueta (1), un valle que conforma una entrada superior (4) y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos crestas laterales, una que corresponde a una saliente superior lateral izquierda (6) y otra opuesta que corresponde a una saliente superior lateral derecha (6’) y donde simétrico y opuesto a dicha superficie superior, la plaqueta (1) también comprende una superficie inferior definida por un reborde inferior, que comprende centrada respecto a la plaqueta (1), una cresta que conforma una entrada inferior (5) y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos valles laterales, una que corresponde a una saliente inferior lateral izquierda (7) y otra opuesta que corresponde a una saliente inferior lateral derecha (7’); y, donde además comprende un orificio central (8) configurado para introducir una cánula oro faríngea (9) convencional.”*

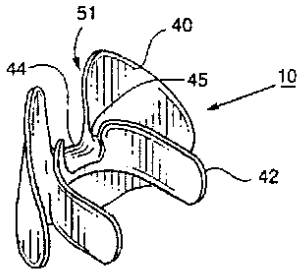
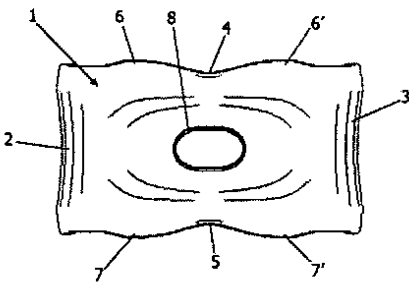
1.2 De igual manera, habida cuenta que las cláusulas 2, 3 y 4 se refieren ahora a materia contenida en la cláusula principal 1, se han omitido y se ha reenumerado dicho capítulo. La cláusula 5 anterior, ahora cláusula 2, también se corrigió definiendo claramente el sentido de la cánula dentro del orificio 8, refiriéndose ahora a la reivindicación principal 1.

1.3 Favor tener en cuenta, que esta modificación en el capítulo descriptivo y reivindicatorio, no implica una adición a la materia inicialmente expuesta sino que

se refiere a la aclaración solicitada por el señor examinador y que se ha establecido con base en la figura 1 inicialmente presentada y no se han agregado nuevos elementos no ilustrados.

2. PATENTABILIDAD DE LA SOLICITUD.

- 2.1 El señor examinador se refiere a que a la fecha de radicación, se encontró el documento US6736139, referenciado como D1, sobre el cual, según el escrito, concluye que comprende todos los mismos elementos y las características, por lo que afecta la novedad de la presente.
- 2.2 La norma al respecto, con base en el artículo 81 de la Decisión 486 de la CAN, dicta: *“Se considera modelo de utilidad, a toda nueva forma, configuración o disposición de elementos, de algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto o de alguna parte del mismo, que permita un mejor o diferente funcionamiento, utilización o fabricación del objeto que le incorpore o que le proporcione alguna utilidad, ventaja o efecto técnico que antes no tenía (...).”*. Ahora bien, en materia de novedad, la Decisión 486 de la CAN reza **“Artículo 16.-** Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica (...).”
- 2.3 Una vez definida la norma, con base en ella, nos permitimos aclarar que diferimos de este concepto, toda vez que si existen diferencias fundamentales respecto al arte anterior. Efectivamente, veamos por ilustraciones la comparación del presente respecto al arte anterior:

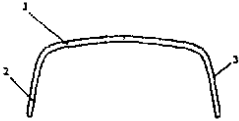
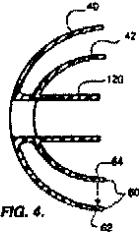
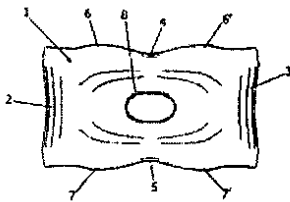
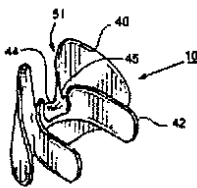
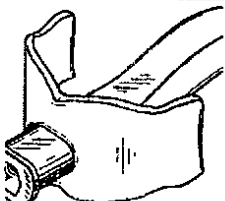
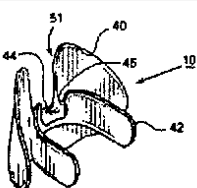
DOCUMENTO D1 (US6736139)	PRESENTE INVENCION
	

2.4 Vista una comparación ilustrativa, se observa que son configuraciones distintas.

Como tal se evidencia en las gráficas que la anterioridad comprende una parte intra-oral 42 y una parte extra-oral 40 dedicada a pacientes con dientes. Por el contrario, la presente invención se refiere a un dispositivo netamente intra-oral 1 para pacientes edéntulos. Por lo tanto deben corresponder a configuraciones diferentes. Como la presente invención corresponde a una configuración intra-oral en pacientes edéntulos, es necesario que esta se ajuste a la cavidad interna de la boca del paciente, de manera que se debe traslapar entre la cavidad bucal de las encías y los labios. Para tal efecto, las superficies 6, 6', 7 y 7', se ajustan hacia las encías en conjunto con las entradas superior 4 e inferior 5 dejando una espacio para que los frenillos labiales de los maxilares no se vean involucrados. A diferencia, la anterioridad D1 está dirigida a pacientes cuya presión de los dientes sujeta la cavidad interna 45, de manera que la parte extra-oral 40 se sujeta por fuera de los labios del paciente y sobre todo el maxilar y la parte intra-oral 42 se sujeta por dentro de los dientes conforme se ilustra en la figura 2. Así las cosas, esta nueva configuración mejora los problemas del arte anterior, debido a que dicha anterioridad D1, no es apta para pacientes edéntulos, dado que si el paciente no tiene dientes, no se ajusta el dispositivo y puede proporcionar fugas de aire. La idea principal de estos tipos de dispositivos es el ingreso adecuado de 100% de aire, evitando fugas. Esto, particularmente es otra diferencia respecto al arte anterior en D1, dado que la cánula convencional una vez ha ingresado deja pasar aire debido a la cavidad abierta en U 44, que no sella dicha cánula y por lo tanto si el paciente no está consiente, se debe mantener la boca del mismo cerrada para que no haya fugas de aire. Por el contrario, bajo la configuración de la presente invención, se garantiza que el aire ingrese correctamente, dado que el orificio 8 ajusta perfectamente la entrada de la cánula ya que esta configurado con la misma dimensión.

2.5 Ahora bien, es posible diferenciar pieza por pieza la presente invención respecto al arte anterior D1, donde:

REIVINDICADO	PRESENTE INVENCION	DOCUMENTO D1 (US6736139)	IGUALDAD
--------------	--------------------	-----------------------------	----------

Dispositivo colaborador de inclusión en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial en pacientes edéntulos	INTRA ORAL PARA EDENTULOS	EXTRA E INTRAORAL PARA PERSONAS CON DIENTES	NO. DIFERENTE OBJETO.
comprende una plaqueta (1) de configuración en U extendida, con regiones laterales izquierda y derecha que conforman aletas de extensión izquierda (2) y derecha (3) de ubicación intrabucal			NO. D1 COMPRENDE NO UNA PLAQUETA SINO DOS, UNIDAS ENTRE SÍ.
que adicionalmente incluye superficies de acople superior e inferior que comprende una entrada superior (4) y una entrada inferior (5); donde adicionalmente comprende medios de sujeción laterales que consta de una saliente superior lateral izquierda (6), una saliente inferior lateral izquierda (7), una saliente superior lateral derecha (6'), y una saliente inferior lateral derecha (7')			NO. D1 COMPRENDE UNA PLAQUETA EXTRA ORAL Y UNA INTRA ORAL. Y SU PLAQUETA INTRA ORAL NO ES IGUAL DEBIDO A QUE D1 NO COMPRENDE UNA ENTRADA INFERIOR 5 Y LA ENTRADA SUPERIOR ES PARA EL INGRESO DE LA CÁNULA Y NO PARA EL FRENILLO LABIAL Y NO COMPRENDE LAS SALIENTES SUPERIORES E INFERIORES.
además comprende un orificio central (8) configurado para introducir una cánula oro faríngea (9) convencional			NO. MIENTRAS LA INVENCION COMPRENDE UN ORIFICIO, D1 COMPRENDE UNA ENTRADA EN U PARA RECIBIR LA CÁNULA, CON LA CONSECUENCIA PERDIDA DE OXIGENO POR DICHA CAVIDAD.

2.6 Como se demuestra, la anterioridad D1 no revela los mismos elementos. En conclusión, vista cada una de sus partes, la presente invención comprende un



plaqueta única para manejo de la vía aérea en pacientes edéntulos, que consta de una lámina de ubicación intra oral y no comprende una placa extra oral donde dicha plaqueta intra oral se localiza entre las encías por detrás y la mucosa labial y se adapta a la anatomía de los maxilares superior e inferior y reemplaza o devuelve la anatomía inexistente, ya sea por pérdida de la dentadura o flacidez de los tejidos de la cara devolviendo la posibilidad de adaptación de la máscara facial y la cara, para permitir la ventilación gracias al único orificio central descrito en el cual se acopla la cánula oral de Güelde. Como tal, la anterioridad no revela el anclaje principal para la cánula de ventilación orofaríngea a través de un orificio central completo; a diferencia, D1 revela una ranura en la cual descansa la cánula de ventilación orofaríngea, impidiendo que actúe como un mecanismo de fijación, por lo cual logra su anclaje a través de un segundo dispositivo extra oral, el cual hace que los labios sean el principal sitio de anclaje, diferencia fundamental. Según la presente invención, se logra reemplazar los tejidos dentales en el paciente sin permitir ningún escape de aire pues gracias a la configuración del orificio para recibir la cánula, se sella el vestíbulo bucal, además que genera un aumento de la superficie de contacto con el carrillo “cachete” a través de una interface de saliva para una adherencia pasiva, mientras que D1, por comprender una ranura abierta, permite que entre el dispositivo y cánula de ventilación orofaríngea exista un escape en la parte anterior pues no logra reemplazar los dientes. Según la configuración de la presente invención, gracias a las superficies de acople que generan un espacio central 4 y 5, para los frenillos labiales de los maxilares, permite que se acoplen sin trauma pues se respeta la anatomía y simultáneamente genera un mecanismo pasivo de estabilización lateral del dispositivo de la presente invención. El dispositivo D1, no posee estas ranuras lo cual claramente evidencia un diseño diferente que no considera estructuras anatómicas sensibles de ser traumatizadas por el dispositivo. Por su parte, la presente invención comprende dos superficies salientes superiores laterales izquierda 6 y derecha 6' e inferiores laterales izquierda 7 y derecha 7' las cuales están en contacto con la encía en la región que correspondería a los dientes anteriores inferiores, donde estas superficies están ausentes en el dispositivo D1. Igualmente, el orificio central 8 de la presente invención permite entrada y salida



de aire en caso de ventilación espontánea y su medida permite un acople universal con cualquier cánula orofaríngea.

2.7 Una de las grandes bondades del dispositivo de la presente invención es su simpleza, que lo hace fácil de aplicar tanto por personal médico como paramédico. El dispositivo de D1 con el cual ese despacho lo compara, es complejo y requiere entrenamiento para utilizarlo en forma apropiada.

2.8 Por todo lo anterior, me permito en conclusión solicitar sea de nuevo revisada la presente invención y verificar las diferencias aquí expuestas y en consecuencia sea concedida la presente en los términos y el tenor de las cláusulas del nuevo capítulo reivindicatorio.

3. FUNDAMENTO DE DERECHO

Fundamento esta observación en las normas legales siguientes:

3.1 Numeral 1 del artículo 586 del Código de Comercio.

3.2 Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena.

3.3 En las demás normas concordantes.

4. ANEXOS

Para los efectos correspondientes anexo al presente escrito los siguientes documentos:

4.1. NUEVO CAPITULO DESCRIPTIVO.

4.2. NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO.


Optimum

6. NOTIFICACIONES

Derecho de la Competencia, Propiedad Industrial y Comercio Exterior

Para efectos de notificaciones que por disposición del artículo 50 del Decreto 01 de 1984 debe hacer su Despacho, informo que mi representada y la suscrita recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho o en mis oficinas situadas en la Carrera 13 N° 119-95, Of. 104 de esta ciudad de Bogotá.

Señor Superintendente,

ELIANA ISAURA MORENO BOHORQUEZ
C.C. 51'975.664 de Bogotá
T.P.A. 83823 del C.S. de la J.

PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD

TÍTULO: DISPOSITIVO ORAL PARA FACILITAR LA VENTILACIÓN PULMONAR ARTIFICIAL PARA UN PACIENTE EDÉNTULO INCONCIENTE.

RESUMEN CON EL OBJETO Y FINALIDAD DEL MODELO DE UTILIDAD

Esta invención se relaciona con un dispositivo coadyudante colocado en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial para un paciente edéntulo en estado de inconciencia, con el cual se controla y ejecutan maniobras de ventilación con mascara facial. Particularmente, el dispositivo comprende una plaqueta de configuración en U, que consta de superficies de acople superior, inferior y lateral de fijación intrabucal, así como un orificio central configurado para recibir una cánula oro faríngea.

DESCRIPCIÓN DEL MODELO DE UTILIDAD

ARTE PREVIO DE LA INVENCION

Este invento se refiere a dispositivos de ventilación artificial para facilitar la ventilación pulmonar en pacientes edéntulos en estado de inconciencia, y más concretamente se refiere a aquellos dispositivos

diseñados para ser colocados en la región oro faríngea del paciente con el objeto de prevenir una obstrucción de la entrada de aire y permitir tanto una ventilación espontánea como controlada.

Cuando se interroga a los médicos relacionados con el manejo de la vía aérea acerca de las principales causas que condicionan problemas y complicaciones en los pacientes, manifiestan la dificultad o inhabilidad para mantener una saturación de oxígeno (O_2) mayor de 92% usando oxígeno al 100%, debido a: la pérdida o fuga de gas por la máscara facial, la necesidad permanente de aumentar el flujo de gas fresco de O_2 hasta 15 l/min, usar la válvula de alta presión varias veces mientras se asiste al paciente, la dificultad para lograr movimientos del tórax, el requerimiento de más de dos personas para mantener adecuadamente la máscara, cambiar de operador por fatiga al sostener la máscara.

Por estas razones, es que actualmente existe una creciente necesidad e interés por desarrollar dispositivos que faciliten las maniobras de intubación endotraqueal y que disminuyan las complicaciones que se presentan en situaciones de dificultad. Sin embargo, la incidencia de pacientes de ventilación difícil (5%) es mucho mayor que la incidencia de intubación difícil (2.8%) y el dispositivo de ventilación está destinado a esta parte del algoritmo del vía aérea difícil.

El mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea y de la oxigenación son los objetivos principales de la ventilación con máscara facial. Para facilitar el manejo de la vía aérea difícil y disminuir la incidencia de eventos adversos severos se han establecido guías prácticas y algoritmos al tiempo que trabajan intensamente en el diseño de estrategias y dispositivos que faciliten las maniobras de manejo de la vía aérea.

Constituyendo el primer escalón en el control de la Vía Aérea; antes de asegurar una Vía Aérea definitiva con intubación endotraqueal, la cual

consiste en la colocación de un tubo en la tráquea, flexible de goma o plásticos, generalmente con un balón inflable alrededor del extremo distal. En situaciones de emergencia, en pacientes inconcientes o durante la inducción de la anestesia general, el tiempo es prioritario para asegurar adecuada oxigenación y ventilación. La colocación definitiva de un tubo en la tráquea requiere habilidades especiales, entrenamiento y puede ocasionar daños en los tejidos blandos o en la estructura laríngea, aumentando el grado de dificultad para el manejo de la ventilación y poniendo en riesgo la vida del paciente.

Alternativamente, se puede utilizar una entrada de aire oro faríngeo o naso faríngea, que consista en un tubo que va desde la boca o nariz hacia la faringe pero no dentro de la laringe, y que se utiliza junto a una máscara facial, a diferencia del tubo endotraqueal. A pesar de que previene la obstrucción, la entrada de aire oro faríngea ó nasofaríngea no puede ser utilizada adecuadamente en cualquier tipo de paciente. Por ejemplo, no es adecuado en pacientes con predictores de ventilación difícil con necesidad de reanimación cerebro-cardio-pulmonar urgente, tales como aquellos que poseen barba, sobre la cual una máscara facial convencional no produce sello con el borde facial y no es posible proporcionar el ingreso adecuado de aire, o pacientes edéntulos donde una cánula oro faríngea no es suficiente toda vez que no produce sello en la boca para garantizar el ingreso de la cantidad de aire adecuado para su reanimación.

El arte anterior, por ejemplo define algunos dispositivos tales como la Patente Británica No. 2111394B, que define un dispositivo de ventilación artificial que incluye un tubo curvo o flexible y una porción de máscara en uno de los extremos del tubo, la porción de máscara posee una formación periférica anular flexible que se puede inflar y que rodea un espacio interior hueco o lumen de la porción de máscara dicha formación anular periférica de la porción de máscara se fabrica previamente con una forma elíptica rígida capaz de ajustarse y

desajustarse fácilmente en el espacio existente detrás de la laringe de manera que se acople alrededor de la circunferencia de la entrada laríngea sin que el dispositivo penetre en el interior de la laringe, comunicándose el tubo con el lumen de la porción de máscara para permitir la ventilación con el eje del tubo alineado principalmente con la longitud de la formación periférica anular elíptica rígida de la porción de la máscara. El dispositivo constituye de esta forma una máscara laríngea. Este dispositivo ha sido probado con éxito en la práctica, pero no previene su uso en pacientes edéntulos, de manera que no son adecuados en métodos de reanimación urgente para garantizar el sello en la entrada de la boca.

Por lo tanto es necesario contar con un dispositivo de ventilación para el manejo de la vía aérea, que facilite el control y ejecución de maniobras de ventilación con máscara facial en pacientes particularmente con problemas de ventilación tales como aquellos edéntulos, con barba, obesos o con alteraciones en la anatomía de maxilares.

Particularmente, la técnica anterior no prevé un dispositivo que colocado en la cavidad oral del paciente, permite la ventilación con máscara facial durante la inducción de la anestesia general, y en los procedimientos de reanimación cerebro-cardio-pulmonar, especialmente en pacientes con predictores de ventilación difícil y en general en todos aquellos individuos con alteraciones anatómicas en los cuales se dificulte el sellamiento adecuado entre la máscara facial y la cara del paciente.

OBJETO DE LA INVENCION.

Por consiguiente, un primer objeto de la presente invención es evitar las desventajas del arte previo. Particularmente, el objeto de la presente invención es crear un dispositivo de inclusión en la cavidad

oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial para un paciente edéntulo en estado de inconciencia, con el cual se controla y ejecutan maniobras de ventilación con máscara facial.

Un objetivo no menos importante, es que la configuración de la invención, gracias a su sencillez, sea fácil de manipular en urgencias médicas, tales como emergencia en el sitio del suceso y similares.

Adicionalmente, existe la necesidad de crear un dispositivo universal acoplable a cualquier medio de suministro de ventilación, sin importar condiciones, tales como la barba o pacientes edéntulos.

Por lo tanto, la presente invención tiene como objeto, restaurar temporalmente la anatomía normal, en caso de los pacientes edéntulos, o corregirla en otro tipo de pacientes, con el fin de permitir un sello adecuado del flotador de la máscara facial contra la cara, permitiendo así generar presión positiva en la vía aérea del paciente, impidiendo la salida de gases medicinales y/o anestésicos, asegurando la permeabilidad de la vía aérea, la oxigenación adecuadas y disminuyendo el grado de dificultad durante la ventilación.

La presente invención cumple estas necesidades y proporciona otras ventajas relacionadas.

Las características novedosas que se consideran como fundamento de la invención son expuestas en particular en las reivindicaciones adjuntas y las ventajas adicionales del mismo, se entenderán mejor sobre la descripción detallada siguiente con las modalidades preferidas y la debida referencia a los dibujos que la acompañan.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS.

Para aclarar más la invención y sus ventajas comparadas con el arte conocido, se describen a continuación con la ayuda de los dibujos anexos, las posibles formas de realizaciones ilustrativas y no limitativas de la aplicación de dichos principios.

FIG. 1. Muestra una vista frontal del dispositivo para facilitar la ventilación pulmonar artificial de la presente invención.

FIG. 2 Ilustra en detalle una vista superior del dispositivo para facilitar la ventilación pulmonar artificial de la presente invención.

FIG. 3 Muestra una vista en isométrico del dispositivo para facilitar la ventilación pulmonar artificial de la presente invención que incluye una cánula oro faríngea en su disposición para el uso.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Esta invención relaciona con un dispositivo colaborador de inclusión en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial para un paciente edéntulo en estado de inconciencia, con el cual se controla y ejecutan maniobras de ventilación con máscara facial.

La presente invención tiene aplicación en diferentes áreas del cuidado de los pacientes. En las áreas de manejo prehospitalario y transporte de pacientes, urgencias, unidades de cuidado intensivo, pacientes sometidos a reanimación cerebro cardio-pulmonar intra-hospitalaria y en el área de salas de cirugía en pacientes sometidos a anestesia general.

La falla en el manejo de la vía aérea es uno de los factores más importantes relacionados con la morbilidad y mortalidad de los pacientes sometidos a anestesia general.

Para facilitar el manejo de la vía aérea y para reducir la incidencia de eventos adversos durante el manejo, se ha definido el dispositivo de la presente invención.

Refiriéndose ahora en detalle a los dibujos, particularmente en las figuras 1 y 2, el dispositivo colaborador comprende una plaqueta 1 de configuración en U extendida.

Dicha plaqueta 1, comprende regiones laterales izquierda y derecha que conforman aletas de extensión izquierda 2 y derecha 3 para su ubicación intrabucal en la región vestibular de los maxilares.

Dicha plaqueta 1, adicionalmente incluye superficies de acople superior e inferior que comprende una entrada superior 4 y una entrada inferior 5 para coadyuvar en la sujeción al interior de la boca, entre la región de las encías y los labios, donde cada entrada del dispositivo se ubica en cada frenillo labial garantizando su inmovilidad lateral dentro de la cavidad oral y protegiendo a la vez estructuras anatómicas fácilmente lesionables como frenillos labiales.

Particularmente, dichas superficies de acople superior e inferior con base en la figura 1 configuran los medios de sujeción laterales y están definidas por el reborde superior e inferior de la plaqueta 1, respectivamente. Cada dicho reborde sigue una trayectoria sinusoidal simétrica, similar a la forma que representa las crestas y valles de una onda. Así las cosas, el reborde superior comprende, centrada respecto a la plaqueta 1, un valle que conforma dicha entrada superior 4 y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos crestas laterales, una que corresponde a una saliente superior lateral izquierda 6 y otra opuesta que corresponde a una saliente superior lateral derecha 6'. Simétrico y opuesto a dicha superficie superior, la plaqueta 1 comprende entonces una superficie inferior definida por un reborde

inferior, que comprende centrada respecto a la plaqueta 1, una cresta que conforma dicha entrada inferior 5 y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos valles laterales, una que corresponde a una saliente inferior lateral izquierda 7 y otra opuesta que corresponde a una saliente inferior lateral derecha 7'. Así las cosas, dichas salientes superiores e inferiores derechas e izquierdas constituyen dichos medios de sujeción laterales para traslaparse contra la encías superior e inferior del paciente.

A partir de dichos medios de sujeción laterales, cada saliente se interpone entre las encías en la región lateral de la boca, ajustando el dispositivo.

Igualmente, el dispositivo de la presente invención comprende un orificio central 8 configurado para introducir una cánula oro faríngea 9 convencional como se ilustra en la figura 3.

Dicho orificio 8, permite la entrada de dicha cánula universal de manera que con la destreza del médico tratante, este escoge la cánula de medida y talla adecuada al paciente, para ser insertada en el dispositivo de la invención, ajustándola en la cavidad bucal para proceder con la ventilación adecuada en relación con el proceso de reanimación.

En modalidades preferidas, el material de elaboración del dispositivo de la presente invención puede comprender plásticos, PVC o similares, con características adecuadas con dispositivos médicos.

La presente invención, es aplicable en general al campo de la medicina para su uso especial en las áreas de anestesiología, cuidado crítico, urgencias y en todas aquellas donde se haga necesario asistencia de pacientes que requieran ventilación manual con presión positiva, con

factores de riesgo para ventilación difícil, con el fin de prevenir escapes de gas (oxígeno-aire) durante el proceso de asistencia ventilatoria manual.

Cuando un paciente sufre alteraciones del estado de la conciencia ya sea inducida o no por fármacos, la pérdida de reflejos protectores requiere de asistencia para mantener su vía aérea permeable aplicando presión positiva sobre la boca y la nariz con el fin de ventilarlos para poder administrar oxígeno en cantidades suficientes que alcancen los alvéolos pulmonares y la circulación.

La presente invención cumple su objetivo principal generalmente con la interacción de un operador entrenado (personal médico o paramédico); un dispositivo que entregue oxígeno con presión positiva (AMBU-Jackson-Reses-etc); una máscara facial que cubra nariz y boca; y, un dispositivo que permeabilice la vía aérea (cánula oro faríngea o cánula nasofaríngea).

Por lo tanto, la presente invención es aplicable a un número importante de pacientes (3-5%) que tienen condiciones anatómicas (tales como vello facial, barba, edéntulos) que hacen difícil su ventilación con presión positiva, poniéndolas en riesgo de sufrir daño neurológico permanente o incluso la muerte por hipoxemia mientras se logra una vía aérea definitiva.

Sólo se han ilustrado a manera de ejemplo algunas modalidades preferidas de la invención. En este respecto, se apreciará que la construcción del dispositivo colaborador de inclusión en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial, así como los arreglos en su configuración particular se puede escoger de una pluralidad de alternativas sin apartarse del espíritu de la invención según las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo colaborador de inclusión en la cavidad oral para facilitar la ventilación pulmonar artificial en pacientes edéntulos **caracterizado porque** comprende una plaqueta (1) de configuración en U extendida, con regiones laterales izquierda y derecha que conforman aletas de extensión izquierda (2) y derecha (3) de ubicación intrabucal; que adicionalmente incluye superficies de acople superior e inferior como medios de sujeción laterales definidas por el reborde superior e inferior de la plaqueta (1), respectivamente, donde dicho cada reborde sigue una trayectoria sinusoidal simétrica, donde el reborde superior comprende, centrada respecto a la plaqueta (1), un valle que conforma una entrada superior (4) y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos crestas laterales, una que corresponde a una saliente superior lateral izquierda (6) y otra opuesta que corresponde a una saliente superior lateral derecha (6') y donde simétrico y opuesto a dicha superficie superior, la plaqueta (1) también comprende una superficie inferior definida por un reborde inferior, que comprende centrada respecto a la plaqueta (1), una cresta que conforma una entrada inferior (5) y se extiende lateralmente en ambos sentidos para conformar dos valles laterales, una que corresponde a una saliente inferior lateral izquierda (7) y otra opuesta que corresponde a una saliente inferior lateral derecha (7'); y, donde además comprende un orificio central (8) configurado para introducir una cánula oro faríngea (9) convencional.
2. Dispositivo colaborador de inclusión según la reivindicación 1 **caracterizado porque** dicho orificio (8), está configurado para

permitir la entrada de una cánula universal de talla adecuada al paciente, para ser insertada en el dispositivo ajustándola y cubriendo dicho orificio (8).

3. Dispositivo colaborador de inclusión según la reivindicación 1 **caracterizado porque** el material de elaboración comprende plásticos, PVC o similares, con características adecuadas con dispositivos médicos.

-/-