

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**  
**UNAN-MANAGUA**  
**HOSPITAL ESCUELA ANTONIO LENIN FONSECA**



Servicio de Otorrinolaringología.

**Tesis para optar al título de Especialista en Otorrinolaringología**

**Eficacia de la traqueostomía realizada en pacientes en unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013 – Octubre del 2014.**

**Autor:** Dra. Kenia Shayury Mendieta Connolly

**Tutor:** Dra. Úrsula Dolmus.  
Especialista Otorrinolaringóloga.

**Asesor:** William Barquero \* B.S.N MNS. Ed.  
Docente UNAM, Managua

Febrero, 2015.

## INDICE

DEDICATORIA	I
AGRADCIMIENTO	II
RESUMEN	III
INTROCUCCION	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
ANTECEDENTES	4
JUSTIFICACION DEL ESTUDIO	6
OBJETIVOS	7
General	7
Específicos	7
MARCO TEORICO	8
DISEÑO METODOLOGICO	20
RSULTADOS	23
DISCUSION DE RESULTADOS	30
CONCLUSIONES	32
RECOMENDACIONES	33
BIBLIOGRAFIA	34
ANEXOS	36

## DEDICATORIA

*A mi Madre, mi guía y mi soporte a través de este camino a lo largo de estos años.*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, padre poderoso por darme sabiduría y fortaleza para culminar esta nueva etapa en mi vida.

Al cuerpo docente de este servicio por tratar de hacer de mí una mejor profesional.

A mi tutora Dra. Úrsula Dolmus por guiarme con sus conocimientos en la realización de este trabajo.

A mis familiares y amigos por estar a mi lado apoyándome en cada etapa de mi vida.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal, en una población de 46 pacientes a los cuales se les realizó traqueostomía electiva. El objetivo principal del estudio fue analizar la eficacia de la traqueostomía realizadas en pacientes en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca en un período de tiempo de Octubre 2013- Octubre 2014.

En este estudio predominó el sexo masculino. Se encontró como indicación absoluta de la traqueostomía la intubación orotraqueal prolongada en todos los pacientes de estudio.

Al 63% de los pacientes se les realizó traqueostomía temprana presentando únicamente 6 pacientes complicaciones, 3 estenosis subglótica, 2 estenosis traqueales y un granuloma traqueal y al 37% se les realizó traqueostomía tardía de los cuales únicamente 4 pacientes presentaron complicaciones en su mayoría estenosis subglótica.

De todos los pacientes en estudio únicamente 5 pudieron ser decanulados, sin embargo se desconoce si el 32.6% de los pacientes en estudio pudieron decanularse ya que no regresaron a la consulta externa para su seguimiento una vez egresados de la sala de cuidados intermedios.

Palabras Claves: intubación orotraqueal, estenosis subglótica y traqueal, traqueostomía.

## INTRODUCCION

La traqueotomía es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes realizados en pacientes críticamente enfermos hospitalizados en unidades de cuidados intensivos. El momento ideal para una traqueotomía es todavía controvertido, a pesar de décadas de experiencia. (C. Hernández, Bergeret, & Hernández, 2007).

Las ventajas de la traqueotomía con respecto a la intubación orotraqueal prolongada se han descrito, por ejemplo, la reducción de las lesiones laríngeas, una mayor facilidad en el destete del ventilador por disminución de la resistencia de las vías respiratorias, disminución de la necesidad de sedación profunda, una mejor higiene pulmonar, aumento de movilidad de los pacientes, la mejora de la comunicación y la nutrición oral, y la mejoría subjetiva en la satisfacción del paciente.

Estudios recientes sugieren que las complicaciones de la traqueostomía son más frecuentes y severas que las de la intubación endotraqueal por 14 a 21 días. Después de 10 días de intubación, no se ha visto diferencia entre las complicaciones de la intubación y la traqueostomía, pero el porcentaje de infecciones ha sido mayor en los grupos con traqueostomía. Las lesiones traqueales por traqueostomía son más tardías y severas, por lo que se recomienda mantener la intubación orotraqueal hasta por 4 a 6 semanas.

A pesar de décadas de experiencia, el momento óptimo de la traqueotomía sigue siendo un tema polémico, tanto para los otorrinolaringólogos y los intensivistas, y el impacto de la traqueotomía temprana sobre los resultados de los pacientes ingresados en la UCI todavía no está claro (Graamans, Pirsig, & Biefel, 1999)

Asociado a esto la traqueotomía conlleva cierto riesgo de complicaciones, como sangrado, infección de estoma, neumotórax o neumomediastino, lesiones de

estructuras vasculares o nerviosas, la estenosis traqueal, fístula traqueo esofágica, o incluso la muerte (Graamans et al., 1999).

De este modo, la decisión de realizar una traqueotomía y cuando el procedimiento se debe realizar debe basarse en un equilibrio entre riesgos y beneficios, a la vez que teniendo en cuenta los costes y una gestión eficiente de los recursos.

Este problema es un incentivo para llevar a cabo un estudio en pacientes críticos ingresados en una UCI que se les realice traqueostomía, con el fin de determinar la eficacia de la traqueotomía al disminuir las complicaciones ocasionadas por intubación prolongada y posterior decanulación de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados críticos.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Ventilación mecánica a largo plazo es la situación más común en que la traqueostomía está indicada en pacientes en unidad de cuidados intensivos(UCI) (Heffener & Hess, 2001). Aunque la definición de ventilación prolongada puede incluir períodos tan cortos como 24 horas (Griffiths, Barber, Morgan, & Young, 2005), sólo los pacientes que están previstos para ventilación artificial durante aproximadamente 10 días o más son generalmente sometidos a traqueostomía electiva. En esta circunstancia, la traqueostomía se ofrece como una estrategia para reducir lesiones respiratorias y otras consecuencias no deseadas de intubación prolongada orotraqueal, estos incluyen neumonía asociadas al ventilador y estenosis traqueal y/o subglótica. (Ranes, Gordon, Fatica, Hammel, & Gonzales, 2006) (Cavaliere, Bezzi, Toninelli, & Foccoli, n.d.).

En el Hospital Lenin Fonseca en el área de UCI se nos solicita rutinariamente realización de traqueostomía a pacientes los cuales tienen varios días de estancia con tubo orotraqueal y conectados a ventilador mecánico lo cual se considera es un problema muy serio ya que se podrían evitar complicaciones a largo plazo que impedirían la decanulación posterior del paciente pudiendo evitarlo realizando la traqueostomía en un período menor a los siete días. Por todo lo antes descrito se consideró la necesidad de realizar un estudio con este tipo de pacientes en un período de tiempo determinado para valorar si las traqueostomía que se están realizando actualmente están cumpliendo su objetivo, de esta manera se puede mejorar la atención y calidad de vida de estos pacientes al lograr su decanulación posterior. Por lo antes descrito nos planteamos lo siguiente:

Lo que nos lleva a plantearnos ¿Cuál es la eficacia de la traqueotomía realizada en pacientes en unidades de cuidados críticos Hospital Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013 – Octubre del 2014?

## ANTECEDENTES

A nivel internacional está el estudio de Ahmed N, Kuo YH que trata de la Traqueostomía temprana versus tardía en pacientes con traumatismo craneoencefálico grave con los siguiente resultados el tiempo medio del procedimiento de traqueostomía fue de 5.5 +/- 1.8 días en el grupo temprano y 11.0 +/- 4.3 días en el grupo tardío. No hubo diferencias significativas entre los grupos en cuanto a la edad, la proporción de sexo femenino, escala de severidad de la injuria, o necesidad de transfusión de sangre.

Sin embargo, los pacientes del grupo de tratamiento temprano tuvimos una estancia significativamente más corto en la UCI de los pacientes en el grupo tardío (19,0 +/- 7,7 vs. 25,8 +/- 11,8 días;  $p = 0,008$ ). No hubo diferencias entre los grupos en día ventilador (15,7 +/- 6,0 vs. 20,0 +/- 16,0 días;  $p = 0,57$ ). No hubo diferencias significativas entre los grupos con respecto a la mortalidad global (15% frente al 4%;  $p = 0,19$ ), la incidencia de neumonía antes de la traqueotomía (41% vs. 50%;  $p = 0,59$ ), la mediana de la longitud total de la estancia hospitalaria ( 24 días frente a 28 días;  $p = 0,42$ ), dados de alta a la rehabilitación (74% vs. 82%;  $p = 0,53$ ), o coste medio hospitalario totales (292.329 dólares frente a 332.601 dólares;  $p = 0,26$ ) (Ahmed & Kuo, 2007)

En el servicio de otorrinolaringología en el hospital Antonio Lenin Fonseca se han realizado varios estudios sobre complicaciones que se han presentado en pacientes traqueostomizados.

En 1989 por el Dr. José Carballo sobre manejo y complicaciones de traqueostomía en el servicio de otorrinolaringología entre los meses de enero a agosto de 1989; reviso 15 expedientes a los que se les practico traqueostomía, de estos 8 casos no presentaron complicaciones, sin embargo 5 casos, presentaron en primer lugar enfisema subcutáneo, en segundo lugar fue la hemorragia y en tercer lugar fue obstrucción por secreciones en los tubos. (Zabala, 1989)

Otro estudio realizado en 1997, por la Dra. Natalia Pérez, acerca de traqueostomía, en 63 pacientes, en un periodo de 9 meses concluyo que el 15.9% de los pacientes sufrieron complicaciones como enfisema subcutáneo, sangrado y fistula traqueocutánea. El 39.7% fallecieron por su patología de ingreso.(Castillo, 1997)

Sin embargo no se encontró estudios de la eficacia de la traqueostomía a nivel nacional, solo valoran las complicaciones de la misma.

## **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

En el hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca se realizan traqueotomías todos los días a los pacientes de las unidades críticas, en promedio se realizan de 2 a 3 por día, posteriormente a su alta se les da seguimiento por la consulta externa, muchos de ellos no pueden ser decanulados por complicaciones debido a la intubación orotraqueal prolongada, por lo se hace menester determinar la eficacia de las traqueostomía y si estas en verdad disminuyen las complicaciones de la intubación orotraqueal si se realiza según protocolo. Todo esto es importante para valorar si la atención brindada es de calidad y de esta manera mejorar la atención de nuestros pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **General.**

Determinar la eficacia de la traqueostomía realizada en pacientes en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013 – Octubre 2014.

### **Específicos.**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes con traqueotomía
2. Enumerar las indicaciones de traqueostomía realizadas
3. Clasificar las traqueotomías profilácticas en indicación temprana o tardía
4. Mencionar las complicaciones más frecuente
5. Describir las ventajas de la traqueostomia realizadas
6. Determinar las causas por las que no se han decanulado los pacientes que se les realizó traqueostomía

# MARCO TEÓRICO

## 1. Historia

La traqueotomía es un procedimiento con una larga historia. El relato más antiguo de la traqueotomía se representa en tabletas egipcias que datan de alrededor de 3600 AC. A pesar de que otras historias de Egipto y la India describen lo que se cree que son los procedimientos de traqueotomía, una historia reconocida formalmente la traqueotomía electiva que se acredita a Asclepíades de Bitinia en el primer siglo. Las primeras traqueotomías la describen en gran medida como una maniobra para salvar la vida asociada con un alto riesgo de mortalidad. Aunque los médicos tempranos como Galeno aclamaron el procedimiento como la celebración de la promesa para los pacientes, milenios pasarían antes de que los riesgos inherentes pudieran superarse para que el procedimiento sea más aceptable (Pahor, 1992) (Romero et al., 2010) (Escajadillo, 2002)

Pierre Bretonneau se acredita como uno de los pioneros en la fabricación de traqueotomía un procedimiento aceptado. En la década de 1820, que describe el uso de la traqueotomía para el tratamiento de la difteria obstructiva. El procedimiento tuvo una tasa de mortalidad del 73%, que todavía era una mejora con respecto a la mortalidad general de la difteria en el momento.

El trabajo pionero de Chevalier Jackson en laringología y broncoesofagología durante la década de 1800 ayudó a mejorar el procedimiento de traqueostomía. Su trabajo en la comprensión y la manipulación de la vía aérea ayudó a mejorar las técnicas quirúrgicas de traqueotomía para que sea un procedimiento más seguro. El uso del procedimiento, en particular en el tratamiento de la obstrucción de la vía aérea, se convirtió en una alternativa más viable con una menor mortalidad. El uso de traqueotomía disminuyó con el desarrollo de un antisuero de la difteria. Cuando los casos de difteria se redujeron en el año 1900, la eliminación

de esta enfermedad como una amenaza importante para la salud, la tasa de traqueostomía disminuyó concomitantemente.

Uno podría acreditar los estragos de la polio y síndrome post polio como líder para el resurgimiento de la traqueotomía y su consideración en los cuidados paliativos. . En 1928, el pulmón de acero fue utilizado con éxito en un paciente pediátrico con insuficiencia respiratoria inducida por la polio. Como un medio no invasivo de ventilación, este dispositivo era útil y salvó muchas vidas; sin embargo, que era grande y caro, que cuesta tanto como el hogar promedio en el momento. Estas limitaciones llevaron James Wilson a proponer el uso de la traqueotomía en 1932 como medio de ventilación. Esta consideración por Wilson ayudó a la traqueotomía a pasar de un tratamiento en la obstrucción de la ventilación paliativos (Graamans et al., 1999)

## **2. Indicaciones de la traqueostomía:**

La discusión de la traqueostomía debe integrarse como parte de un debate en curso del plan a largo plazo del paciente en lugar de una intervención quirúrgica singular separada. El paciente debe presentarse con las alternativas razonables para el manejo de la vía aérea, como la citoreducción quirúrgica de un tumor o de la radiación y la quimioterapia paliativa con el objetivo de aliviar la carga tumoral.

En última instancia, la decisión a favor o en contra de la traqueostomía se debe dejar a la paciente; sin embargo, los especialistas y los principales proveedores de cuidados paliativos tienen la obligación de asegurarse de que el paciente entiende las consecuencias de sus decisiones. Por ejemplo, un paciente con un cáncer inoperable del tracto digestivo superior que se niega la traqueostomía como parte de su plan de atención debe entender lo que él o ella es la elección en términos de comodidad y dignidad en morir por compromiso respiratorio progresivo.

## **2.1 Electivas y terapéuticas.**

### **Electivas.**

Están indicadas en pacientes con problemas respiratorios en los cuales se van a realizar cirugías importantes de cabeza, cuello, tórax y cardíacas, y que por lo tanto se van a mantener intubados por más de 48 horas posterior a la cirugía.

### **Terapéuticas.**

El procedimiento se realiza en casos de insuficiencia respiratoria debido a hipoventilación alveolar con el objeto de manejar una obstrucción, eliminar secreciones o usar un respirador mecánico.

De esta manera las principales indicaciones de traqueostomía son:

#### 1. Obstrucción mecánica secundaria a:

- b) Tumores de la vía aérea digestiva superior.
- c) Cuerpos extraños que impiden la intubación o que existe el riesgo de desplazarlos hacia tráquea o bronquios.
- d) Secreciones.
- e) Parálisis laríngea bilateral en aducción.
- f) Traumatismos laríngeos o heridas de cuello complicadas.
- g) Malformaciones congénitas: membranas, hipoplasias.
- h) Infecciones: epiglotis, laringotraqueobronquitis aguda, difteria laríngea.
- i) Quemaduras de la vía aérea superior, cara o cuello.

#### 2. Enfermedades pulmonares:

- a) Neuropatías extensas.
- b) EPOC con enfermedad pulmonar aguda o enfisema.
- c) Edema pulmonar agudo.

3. Enfermedades del sistema nervioso central (SNC):

- a) Accidente vascular encefálico.
- b) Coma.
- c) Craneotomía.

4. Profiláctica:

- a) Cirugía radical de cuello.
- b) Cirugía de cánceres mandibulares y de la boca.
- c) Resecciones pulmonares.

Mala eliminación de secreciones bronquiales:

- a) Dolor post operatorio.
- b) Senilidad.
- c) Escoliosis.
- d) Debilidad de la pared torácica.

6. Enfermedades neuromusculares:

- a) Poliomielitis.
- b) Tétanos.
- c) Miastenia graves.
- d) Síndrome Guillan Barré.
- c) Polineuritis.

7. Depresión del centro respiratorio:

- a) TEC.
- b) Intoxicación por depresores del SNC y centro respiratorio.
- c) Anestesia general.

8. Traumatismo torácico:

- a) Tórax volante; fracturas costales.

9. Uso de respiradores mecánicos.

(C. Hernández, Bergeret, & Hernández, 2007).

### **3. Anatomía y técnica quirúrgica**

El conocimiento de la anatomía relevante es importante en la traqueostomía. Aunque esta anatomía es bien conocida por aquellos que realizan el procedimiento, los elementos clave se describen en el presente documento para los que están menos familiarizados.

La tráquea es palpable en la línea media del cuello por debajo del nivel del cartílago tiroides y el cartílago cricoides. Puntos de referencia importantes para identificar incluyen la horquilla esternal, muesca de tiroides, cartílago tiroides y cartílago cricoides. En los pacientes con cuellos gruesos, tumor del cuello o infección que amenaza la vida, los puntos de referencia pueden ser menos prominentes. La posición de la glándula tiroides se identifica y se encuentra necesariamente en la colocación de traqueotomía. Hay que tener cuidado para identificar estas estructuras, ya que la tráquea puede ser desviada de la línea media en algunos pacientes debido a los procesos patológicos que empujan la tráquea hacia el lado; en otros pacientes de la tráquea puede sumergirse profundamente y lejos de la piel del cuello (McWhorter, Kim, Kim, Koh, & SY. Joo, 2003)

Traqueotomía se puede realizar por varios medios. Las principales divisiones de métodos de traqueotomía están abiertas y percutánea. Una versión del método abierto, preferido por los autores, se describe brevemente en el presente documento. La piel se palpa y se marca por debajo del nivel del cartílago cricoides en el nivel aproximado del segundo anillo traqueal. Con el cuello del paciente extendido utilizando un rodillo de hombro y la piel preparada de una manera estéril, una incisión horizontal se hace lo suficientemente largo para facilitar el acceso a los tejidos más profundos y la tráquea. La tráquea se identifica, y el espacio intermedio entre el segundo y tercero anillos traqueales se encuentra ( Fig. 1).

Una vez introducida la vía aérea, los últimos pasos para la creación de una zona están a la mano. Para una traqueotomía a largo plazo, se recomienda que se elabore un colgajo de piel-tráquea. Este colgajo permite la rápida creación de una zona bien definida y permite un fácil intercambio de tubo de traqueotomía en el corto y largo plazo. Un método común es un colgajo de Björk. Al hacer una aleta en forma de U de base inferior en la tráquea, la piel se sutura a este colgajo para crear un tracto ( Fig. 1 B). (Engels, Bagshaw, Meier, & Bindley, 2009)

Otro método consiste en eliminar una sección de la tráquea y suturar la piel a los bordes de la tráquea circunferencialmente ( Fig. 1 C). Ambos métodos pueden ser particularmente útiles en el ámbito de la atención paliativa en la que un miembro de la familia, enfermera a domicilio, o de enfermería practicante se preocupa principalmente por la traqueotomía en una base regular. Después de crear la apertura y el tracto, un tubo de traqueotomía de tamaño adecuado se coloca dentro de la abertura y se fija al paciente ( Fig. 2 ). Los autores prefieren para suturar las bridas a la piel y colocar un lazo alrededor del cuello de traqueotomía en el momento de la cirugía.

En el contexto de los cuidados paliativos cuando inminente obstrucción de las vías respiratorias o el compromiso no puede ser del orden de minutos, pero proyecta en el orden de semanas a meses, la anticipación es la clave. Como Ross y Abraham defensor en su artículo, de la discusión de la cirugía paliativa debería suceder idealmente en un continuo de la gestión de la enfermedad en lugar de cuando el paciente llega al punto de angustia o extremo. (Durbin, 2010)

Gestión anticipatoria ante eventos catastróficos es deseable y apoyado por los resultados. Hay una mayor tasa de complicaciones con el manejo de la vía aérea de emergencia en el campo y en el hospital. Traqueostomía electiva tiene sobre una tasa de complicaciones del 15%, y traqueotomía de emergencia se estima que se asocia con dos a cinco veces el riesgo de traqueotomía electiva. Por otra parte, dentro de un entorno hospitalario, cricotiroidotomía tuvo éxito en sólo el 87% de los intentos de establecer una vía aérea, mientras que la traqueotomía tuvo

éxito en la obtención de la vía aérea en 100% de los intentos. En el campo, la adecuación de cricotiroidotomía se redujo a 64%, pero esto no fue reconocido hasta la llegada a un centro de trauma (Romero et al., 2010)

#### **4. Contraindicaciones**

La contraindicación más obvia de traqueotomía o cualquier intervención quirúrgica es la objeción paciente. Tanto la objeción de conciencia de un paciente y de su incapacidad para consentir a sabiendas que el procedimiento debe ser razón para dejar y buscar alternativas. A pesar de que la preservación de la autonomía del paciente es el principio más básico enseñado desde los primeros años de la escuela de medicina, puede ser desconcertante para un médico cuando la decisión de un paciente contradice lo que cabría considerar como "la mejor opción" médicamente hablando. En los cuidados paliativos como en todas las circunstancias de cuidado de la salud, el derecho del paciente a decidir debe ser respetado y confirmado.

Establecimiento de directivas avanzadas y un tomador de decisiones de proxy antes de deterioro cognitivo es deseable y el estándar actual de la práctica. Sin embargo, las observaciones del estudio SUPPORT encontraron que muchos pacientes no quieren que sus preferencias de reanimación pre hospitalaria estrictamente seguidas si fueran a perder la capacidad de toma de decisiones. Preferirían su familia y el médico para tomar decisiones de resucitación para ellos. (Griffiths et al., 2005)

Otras contraindicaciones relativas a la traqueostomía incluyen factores anatómicos o de pacientes que impiden traqueotomía seguro y efectivo con una pérdida de sangre aceptable. Por ejemplo, en la situación de una gran malignidad tiroidea que oscurece el acceso quirúrgico seguro de la vía aérea, puede ser en el mejor interés del paciente para permanecer intubado en lugar de someterse a la traqueotomía. En la situación de una obstrucción distal a la tráquea para que el paciente permanezca crónicamente intubado (por ejemplo, obstrucción de linfoma de un bronquio principal), traqueostomía sería de poca ayuda para la ventilación. Si el sistema de creencias del paciente impide el uso de

complementos que podrían ser necesarios para la cirugía segura, hay que proceder con cautela a la intervención quirúrgica. Factores anestésicos como reserva pulmonar, la salud cardíaca, y la pérdida de sangre prevista en el marco de diátesis hemorrágicas son todos los riesgos que deben sopesarse frente a los beneficios de la cirugía (Durbin, 2010).

En última instancia, al momento de decidir si se debe operar, tres preguntas deben ser formuladas y contestadas: (1) ¿Entiende el paciente y el deseo de esta intervención y sus alternativas? (2) ¿Esta intervención facilitará la paliación o cuidados de apoyo? (3) ¿Los beneficios del procedimiento superan los riesgos?

## **5. Complicaciones de la traqueostomía**

a) Inmediatas y

b) Tardías

Entre las primeras, además del paro respiratorio reflejo antes descrito y de las reacciones a los anestésicos locales, se encuentran los sangramientos profusos transoperatorios que son fácilmente controlables, siempre que se respete la zona de seguridad establecida por Jackson; sin embargo, a veces se lesionan gruesas venas que son las comunicantes de las yugulares anteriores y excepcionalmente la arteria tiroidea media de Neubaüer, la cual es inconstante y todas deben ser ligadas. En las traqueotomías bajas, sobre todo en niños, puede herirse la cúpula pleural con el neumotórax resultante; aunque este último puede provocarse también cuando en una disnea alta e intensa la presión negativa intratorácica es tan grande que el aire decola la pleura mediastínica y logra romperla, lo cual conlleva al neumotórax, sin haber existido una herida directa de la pleura. La herida de la pared posterior de la tráquea que tiene como consecuencia grave una fístula traqueoesofágica se debe más a una mala técnica operatoria que a un verdadero accidente quirúrgico (Andriolo et al., 2015).

Las complicaciones no inmediatas por orden de frecuencia son: El enfisema subcutáneo, que ocurre por no haberse separado correctamente los tejidos musculares y aponeuróticos alrededor de la cánula, la cual queda “estrangulada” y el aire que escapa por sus bordes se introduce a presión en los espacios laxos del

cuello, que llegan incluso hasta el mediastino; otras veces ocurre por suturar la piel alrededor de la cánula, lo cual provoca idéntica situación.

La oclusión de la cánula en un paciente imposibilitado de ventilarse es una situación muy grave y peligrosa que ocurre no pocas veces en nuestras salas, puede y debe evitarse con una aspiración de secreciones “en demanda” y limpiando cada vez que sea necesario la endocanula.

Si el paciente tiene una cánula convencional; la aspiración, y sobre todo la fluidificación de las secreciones previa a cada aspiración, reviste mayor importancia si el paciente está dotado de una cánula plástica con manguito insuflable, la mayoría de cuyos modelos carecen de cánula de seguridad. La bronco aspiración a repetición es una de las consecuencias, casi obligada, de las traqueostomía y se debe a un problema mecánico originado por la fijación del aparato laríngeo creado por la cánula, lo que le impide a todo el complejo laringotraqueal ascender durante la deglución, lo cual es fisiológicamente necesario. Es común que sea mayor durante los primeros días de traqueostomizado y vaya desapareciendo paulatinamente, tal vez por entrenamiento en los días posteriores, pero esto no ocurre así, desafortunadamente en los enfermos geriátricos, quienes aparentemente carecen de esta capacidad de adaptación a la nueva situación creada.

La infección es la otra complicación muy frecuente de las traqueotomías y se debe a una mala manipulación en el posoperatorio del paciente, durante las maniobras de aspiración y los cambios de cánulas, es importante insistir en el adiestramiento del personal paramédico encargado de estas funciones con el fin de extremar las medidas de asepsia durante esos procedimientos.

La formación de granulomas alrededor del traqueostoma puede condicionar “a posteriori” una estenosis; los periorificiales son muy comunes y pueden tener como base una infección de los cartílagos de los anillos traqueales con la destrucción de ellos y la traqueo malacia resultante. Más peligrosos resultan los

granulomas infraorificiales, situados en la pared anterior de la tráquea y producidos por una cánula muy larga, colocada en pacientes sometidos a una traqueostomía baja; en este caso la punta de la cánula va erosionando esta pared, llega al tronco arterial braquiocefálico y origina una hemorragia cataclísmica letal, este es uno de los peligros de las traqueostomías bajas (Andriolo et al., 2015).

Las estenosis traqueales post traqueostomía pueden aparecer cuando son usadas las cánulas plásticas con manguito insuflable, cuando se mantiene insuflado con mucha presión de aire, otras veces por mantenerse varios días inflado, el efecto de la excesiva presión sobre la mucosa traqueal que a su vez es comprimida contra los cartílagos subyacentes y aparece en esta una necrosis por isquemia que más tarde al formarse el tejido de granulación conducirá a la estenosis.

En los pacientes que son obligados a permanecer con una traqueostomía durante un tiempo prolongado es común que aparezcan cambios metaplásicos en la mucosa respiratoria, la llamada traqueítis seca con secreciones muy adherentes y una marcada propensión a padecer de infecciones de las vías respiratorias bajas al perderse el efecto protector que posee esta mucosa.

## **7. Decanulación**

Las indicaciones más importantes para traqueotomía se pueden dividir en 3 categorías principales: la obstrucción de la vía aérea superior, la necesidad de ventilación mecánica prolongada (MV) y facilitar la gestión de las secreciones broncopulmonares.

La aspiración no se considera generalmente una indicación de por sí, aunque puede desempeñar un papel en los casos transitorios y leves, facilitando el lavado pulmonar. Casos de aspiración intratable requieren métodos quirúrgicos específicos.

La decisión de decanular pacientes se adopta cuando ninguna de estas indicaciones se está cumpliendo. Al igual que en la mayoría de situaciones médicas, el juicio clínico es el factor clave en esta decisión (Freeman et al., 2008).

En general, los pacientes en una UCI son traqueostomizados con el fin de evitar un contacto prolongado intubación orotraqueal y no presentan obstrucciones mecánicas de la vía aérea superior. Por lo tanto, en estos casos, el intensivista podría empezar a considerar decanulación una vez que los pacientes ya no requieren ventilador mecánico. Creemos que solicita una evaluación otorrinolaringológica en los casos en que aún no se contempla decanulación no es eficiente y no proporciona mucha información, a menos obstrucción superior, la aspiración masiva o una condición similar está siendo buscada, sobre la base de una sospecha clínica específica (Engels et al., 2009).

Una vez que una consulta se ha solicitado, el otorrinolaringólogo debe evaluar la condición general del paciente, así como las comorbilidades y estado de conciencia. A continuación, la faringe se aspira y una prueba de oclusión, que consiste en desinflar el balón y cubriendo la cánula con un dedo, se lleva a cabo. Esta prueba es útil cuando los pacientes son capaces de respiración y fonación sin desaturación, que ofrece mayor seguridad para decanulación. Si el paciente presenta dificultades para respirar, esto podría ser debido a un fallo de la bomba de pulmón o de la laringe, o bien a un flujo de aire con impedimento estérico debido a un espacio excesivamente estrecho entre la pared traqueal y la cánula de traqueotomía (a menos que se utiliza una cánula perforada), por lo que esto no representa necesariamente una contraindicación para decanulación.

El estudio deberá entonces evaluar la vía aérea superior mediante un nasofaringolaringoscopia flexible, que permite el examen a través de la traqueostomía para buscar lesiones obstructivas, secreciones y erosiones. A continuación, la faringe y la laringe son evaluados a través de un enfoque nasal, la búsqueda de la retención de secreciones y la aspiración, la movilidad de las

cuerdas vocales y las lesiones de la laringe, lo que podría tener un origen iatrogénico o sea debido a la condición de línea de base del paciente, o bien han pasado desapercibidas previamente (Engels et al., 2009).

Aunque la evaluación de cierre de la glotis se pide a menudo, estos pacientes rara vez presente parálisis bilateral de cuerdas vocales en una posición paramedia que podría causar disnea grave, o bien una parálisis en una posición abierta que generaría aspiración masiva.

Es aconsejable mantener una cánula limpia en la mesita de noche y también tener un dilatador traqueal tipo Trousseau-Laborde disponible en caso sea necesario reemplazar la cánula. Si la recanulación se hace necesario y una cánula no está disponible, un tubo oro-traqueal bien se puede utilizar a través del estoma, o intubación oro-traqueal otra cosa, especialmente si el paciente no presenta factores altamente obstructivos asociados.

## **Diseño Metodológico**

### **Área de Estudio:**

Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, que se encuentra ubicado en el Distrito II de Managua, localizado en el extremo Noroeste de la ciudad a orillas del lago

Xolotlán, cuenta con 251 camas censables y 31 camas no censables, cuenta con 11 especialidades y es Hospital de Referencia Nacional.

**Tipo de estudio:** descriptivo, retrospectivo, cuantitativo y de corte transversal.

**Universo:**

El universo del estudio lo comprendieron 119 pacientes a los cuales se les realizó una traqueostomía en el Hospital Antonio Lenin Fonseca.

**Muestra**

Fue 46 pacientes que cumplieron con criterios de inclusión. No probabilística por conveniencia

**Criterios de inclusión:**

- Pacientes que se les realizó traqueostomía de los servicios de Unidad de cuidados intensivos e intermedios de Neurocirugía en periodo de estudio
- Pacientes con expediente que tenían información completa.

**Criterios de exclusión:**

- Los pacientes con malformaciones laríngeas.
- Pacientes a los que se les realizó traqueostomía de urgencia.

**Técnicas e instrumentos de recolección de la información.**

**Instrumento:** Ficha de revisión documental

**VARIABLES DE ESTUDIO:**

1. Características sociodemográficas.
2. Indicaciones de la traqueostomía.
3. Clasificación de las traqueostomías profilácticas.
4. Complicaciones de las traqueostomías.
5. Ventajas de la traqueostomía

## 6. Causas de la no decanulación

### Operacionalización de las variables

Variable	Sub variable	Definición	Escala	Indicador
Características socio demográficas	Sexo	Condición orgánica de las personas animales y plantas.	Masculino Femenino	Ficha de revisión documental
	Edad	Número de años de vida.	Menor de 15 16-30 años 31-45 años 46 a más	
Indicaciones de la traqueostomía		Patología o condición médica que obliga a la realización de una traqueostomía	Intubación orotraqueal prolongada. Movilización de secreciones.	Ficha de revisión documental
Clasificación de las traqueotomías		Tiempo en el que se realiza el procedimiento	Temprana Tardía	
Complicaciones de las traqueotomías		Presencia de un estado no deseado posterior al procedimiento quirúrgico (traqueostomía)	Si No	
Ventajas de la traqueostomía		Circunstancia que mejora la probabilidad de una persona a recuperarse de su enfermedad	-Días de ventilación. - Estancia en UCI -EIH post traqueostomía	
Causas de la no decanulación		Condición médica que no permite decanular al paciente con traqueostomía.	Estenosis subglótica Estenosis traqueal. Granulomas traqueales. Secuelas neurológicas.	Ficha de revisión documental

**Método de recolección:** Se acudió al área de Admisión para solicitar los expedientes para su revisión.

#### Aspectos éticos:

Para la realización de este estudio se solicitó autorización para la manipulación de expedientes a la Subdirección docente para su posterior préstamo al área de

admisión de este Hospital. En las fichas de revisión documental se omitieron los nombres de los pacientes y de sus padres al momento de obtener la información, así como número de expediente en el informe final.

### **Procesamiento de la información:**

La información recolectada de las variables se analizó en el programa SPSS versión 19, se presentaron tablas estadísticas simples y asociadas y gráficos en porcentajes.

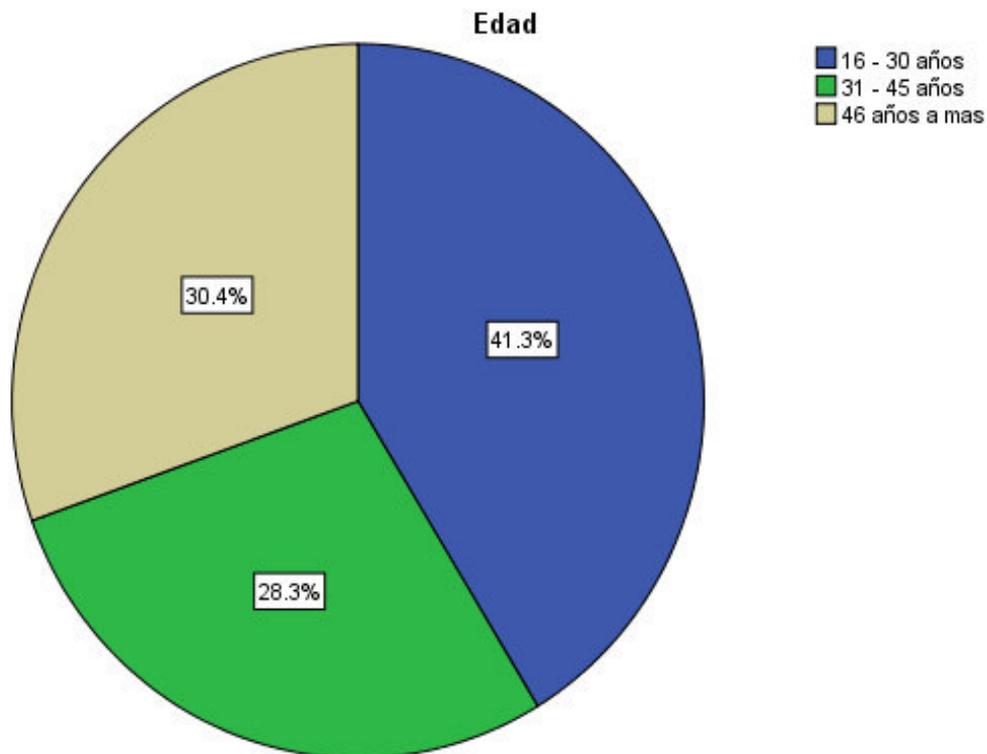
### **Presentación de la información:**

La presentación de los resultados de la información recolectada se presentó en un documento en Microsoft Office Word 2013, con fuente Arial 12, interlineado 1.5, justificado, tinta negra, márgenes superior 3.0cm, inferior 2.5cm, derecho 2.5cm, izquierdo 3.5cm para cada página, se numeró a partir del resumen, los títulos en mayúscula, en negrita y centrado. En la defensa, la presentación se realizó en el programa Microsoft Office Power Point versión 2013, se presentó portada, introducción, objetivos, diseño metodológico, análisis y discusión de los resultados y conclusiones.

## RESULTADOS

El estudio se realizó de Octubre 2013 a Octubre 2014, la muestra de estudio fue constituida por 46 pacientes. Entre los rangos de edades 16 a 30 años se encontraron 19 (41.3%), 31 a 45 años 13 (28.3%), de 46 años a más 14 (30.4%) (Tabla 1 anexos)

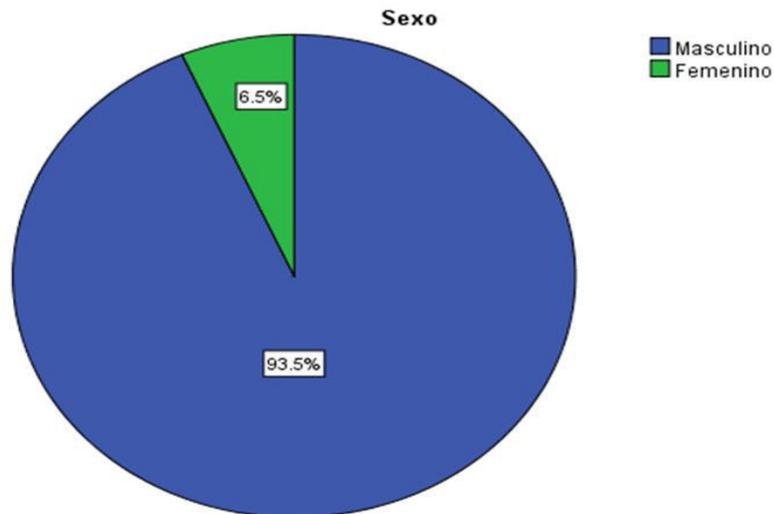
**Grafico. 1 Distribución según grupo etario de los pacientes con traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013 – Octubre 2014.**



Fuente: Ficha de revisión documental.

Se encontró que del total estudiado 43 (93.5%) fueron del sexo masculino y 3 (6.5%) fueron femeninos. (Tabla 2).

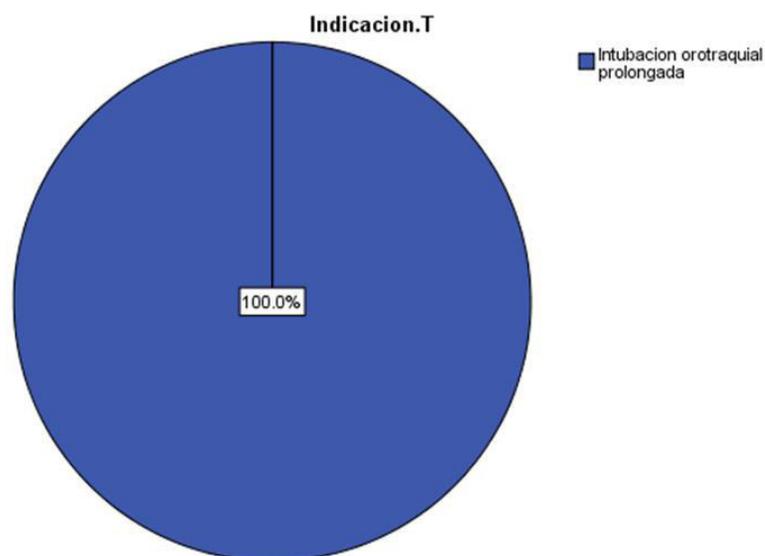
**Grafico. 2 Distribución según sexo de los pacientes con traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013 – Octubre 2014.**



Fuente: Ficha de revisión documental.

En cuanto a la indicación de la traqueostomía a los 46 pacientes (100%) se realizó por intubación orotraqueal prolongada. (Tabla 3)

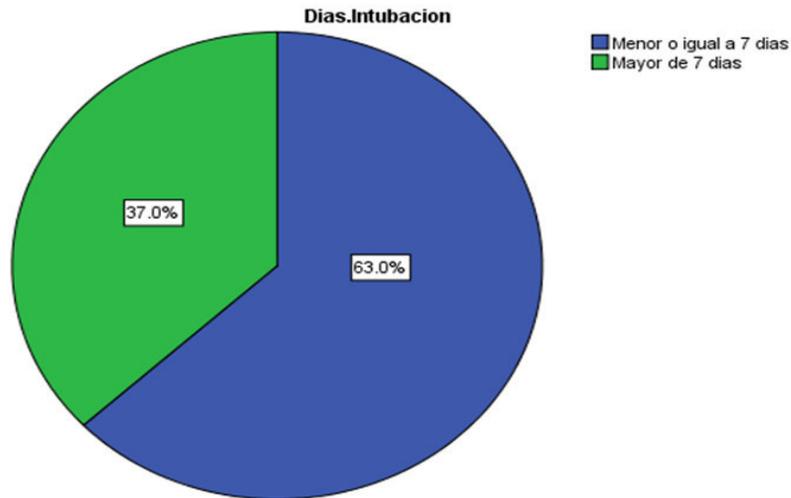
**Grafico 3. Indicación de la traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- octubre 2014.**



Fuente: ficha de revision documental

En lo que respecta a los días de intubación orotraqueal 29 de los pacientes (63%) estuvo menor o igual a los 7 días, 17 (37%) estuvo intubado más de 7 días. (Tabla 4)

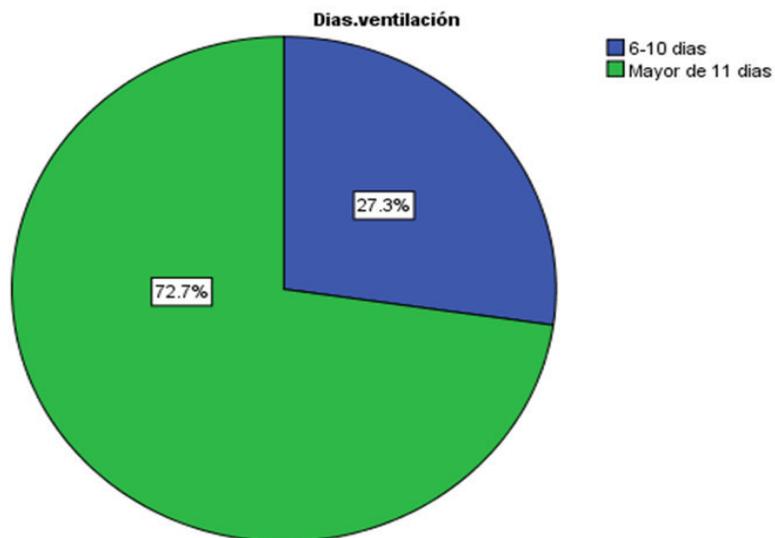
**Grafica 4. Días de intubación orotraqueal en los pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013- Octubre 2014.**



Fuente: fichaa de revision documental

Según el tiempo de uso de ventilación mecánica, 6 pacientes (27.3%) estuvieron ventilados entre 6- 10días, 16 (72.7%) mayor a 11 días. (Tabla 5).

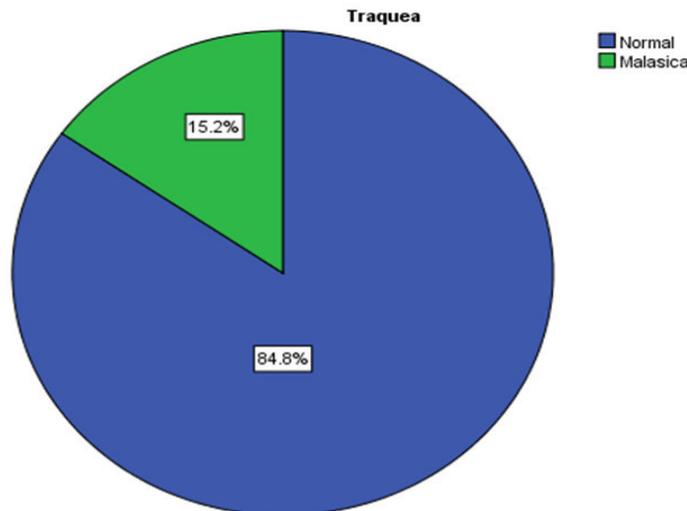
**Grafico 5. Ventilación mecánica en pacientes en unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013- Octubre 2014.**



Fuente: fichas de revision documental

Al momento de la traqueostomía el aspecto de la tráquea en 39 pacientes (84.8%) era normal, 7 (15.2%) de aspecto malásico. (Tabla 6)

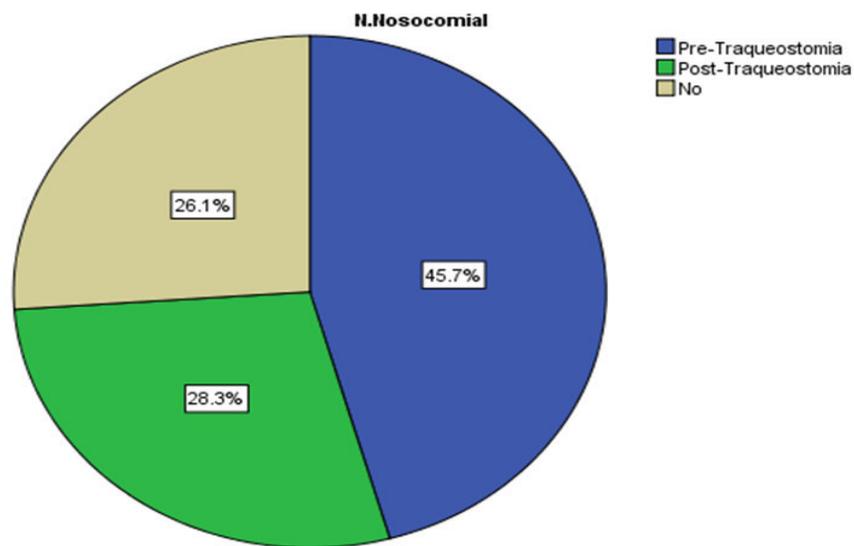
**Grafico 6. Aspecto de la tráquea en pacientes que se les realizó traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**



Fuente: ficha de revision documental

Según la presencia de neumonía asociado a ventilador 21 pacientes (45.7%) presentaron neumonía previa traqueostomía, 13 (28.3%) posterior a la traqueostomía y 12(26.1%) no presentaron neumonía. (Tabla 7)

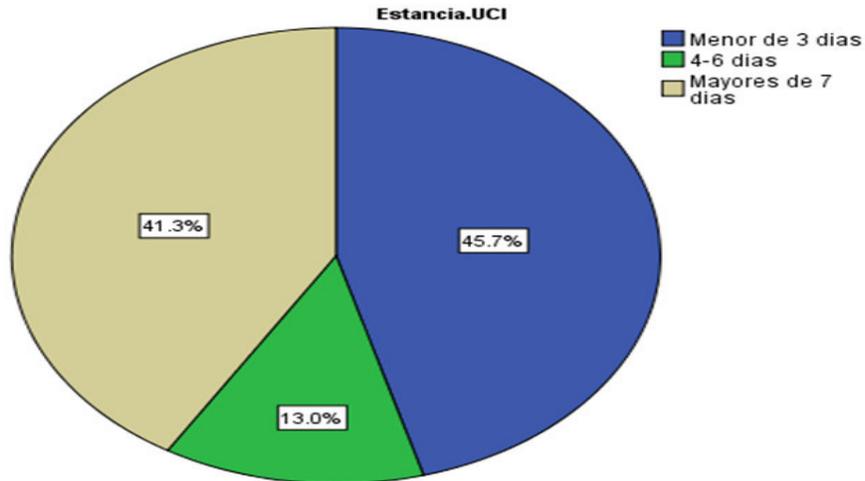
**Grafico 7. Presencia de Neumonía asociado a ventilador en pacientes de unidades de cuidados críticos en Hospital Antonio Lenin Fonseca, Octubre 2013- Octubre 2014.**



Fuente: ficha de revision documental

Según la estancia en unidades de cuidados críticos posterior a la traqueostomía 21 de los pacientes (45.7%) estuvieron menos de 3 días, 6 (13.0%) de 4- 6 días, 19 (41.3%) mayor a 7 días. (Tabla 8)

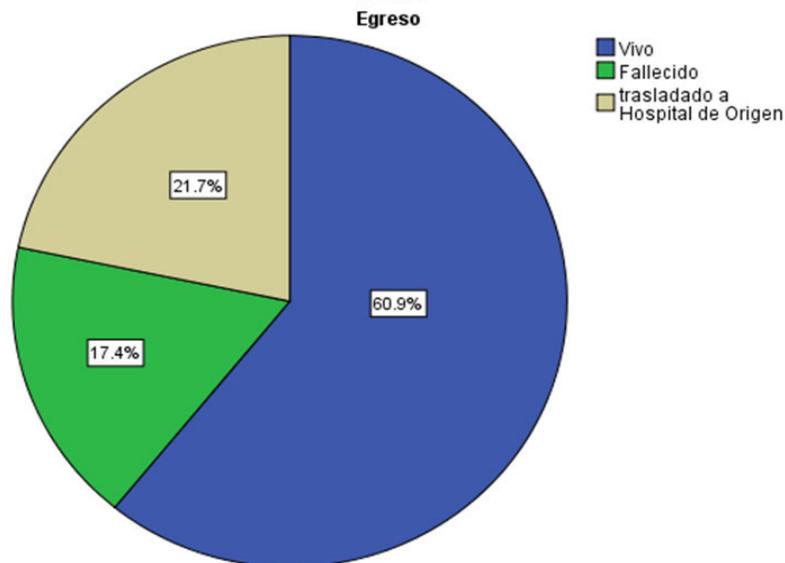
**Grafico 8. Estancia en unidades de cuidados críticos posterior a traqueostomía Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Octubre 2013- Octubre 2014**



Fuente: ficha de revision documental

La condición de egreso muestra que 28(60.9%) egresaron vivos, 8 (17.4%) fallecidos y 10 (21.7%) trasladados a su hospital de origen. (Tabla 9)

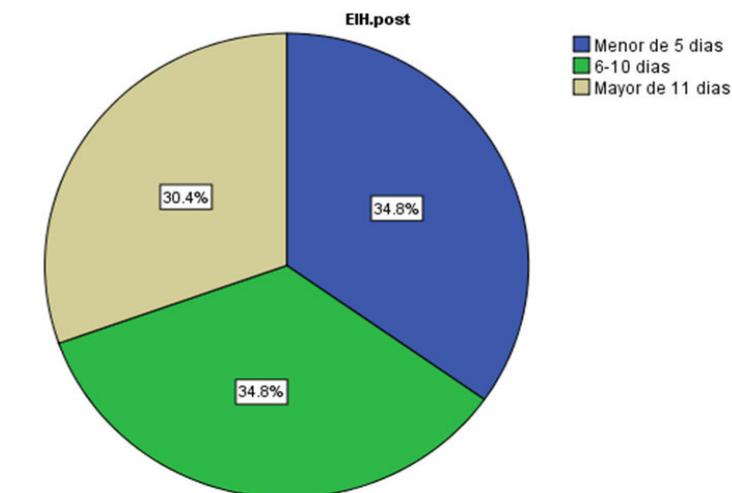
**Grafico 9. Condición al egreso de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**



Fuente: ficha de revision documental

Según estancia Intrahospitalaria post traqueostomía en los pacientes se observó que 16 (34.8%) tuvieron una estancia menor de 5 días, 16(34.8%) una estancia de 6- 10 días y 14(30.4%) una estancia mayor a 11días. (Tabla 10)

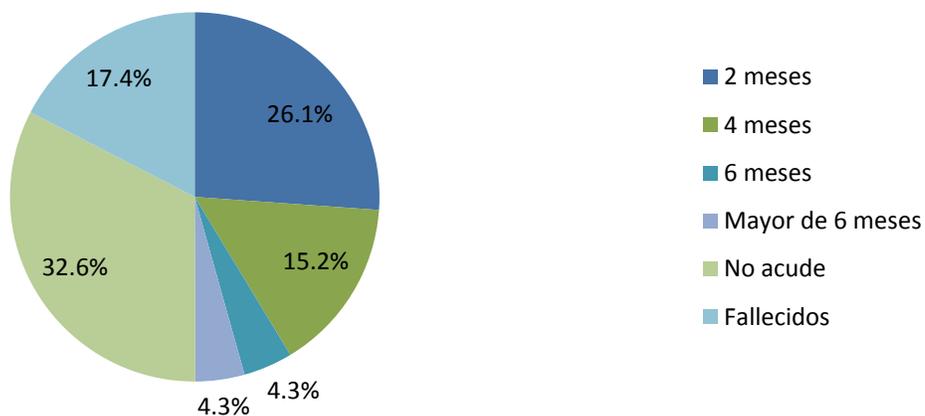
**Grafico 10. Estancia intrahospitalaria posterior a traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca octubre 2013- Octubre 2014**



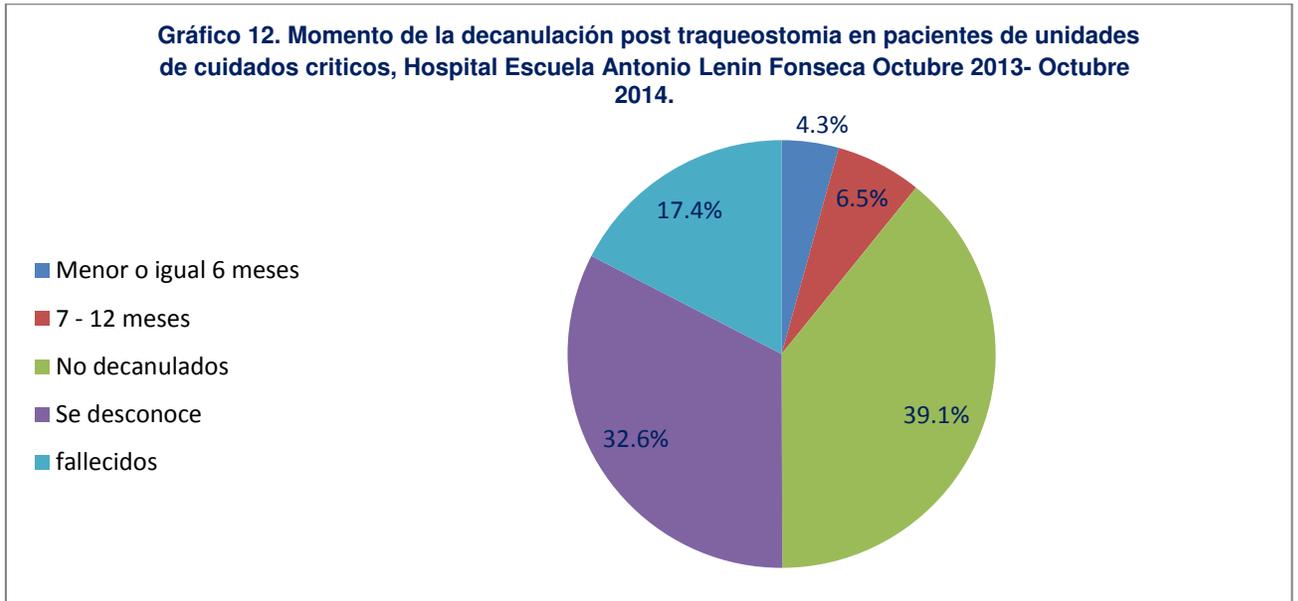
Fuente: ficha de revision documental

Según el momento en que acudió a la consulta externa 12(26.1%) acudió a los 2 meses, 7(15.2%) a los 4 meses, 2(4.3%) a los 6 meses, 2 (4.3%) mayor a los 6 meses y 15 (32.6%) no acudió, 8 (17.4%) corresponde a los fallecidos. (Tabla 11)

**Grafico 11. Seguimiento de los pacientes por consulta externa posterior a su egreso de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**

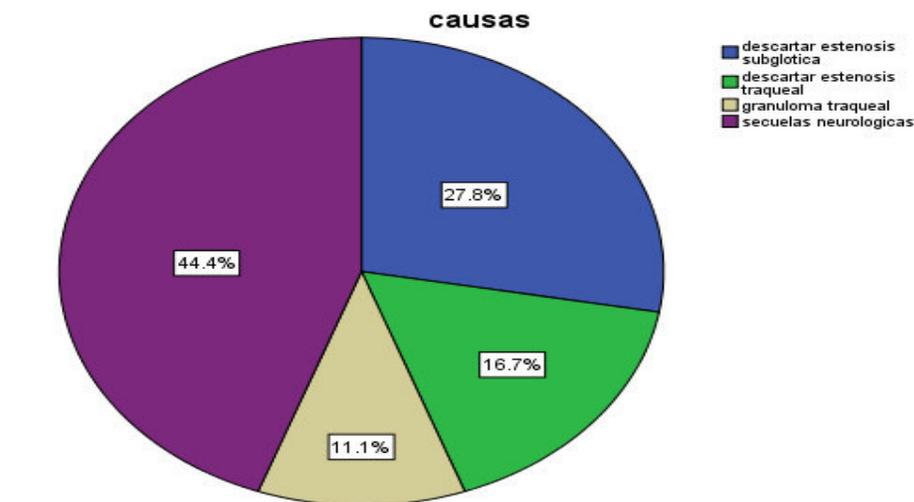


El momento de la decanulación se realizó menor o igual a los 6 meses en 2 pacientes (4.3%), de 7 a 12 meses 3 pacientes (6.5%), 18 (39.1%) no se han logrado decanular, 15 (32.6%) se desconoce su origen, 8 (17.4%) corresponde a pacientes fallecidos. (Tabla 12)



Dentro de las causas de no decanulación en los pacientes se encontró estenosis subglótica 5 (27.8%), estenosis traqueal 3 (16.7%), granuloma traqueal 2 pacientes (11.1%), por secuelas neurológicas 8 (44.4%). (Tabla 13).

**Gráfico 13. Causas de la no decanulación post traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- octubre 2014**



Fuente: ficha de revisión documental

## DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

En el presente estudio se identificó que la mayoría de los pacientes en estudio eran del sexo masculino en rango de edades comprendidas entre los 16-30 años.

Se logró identificar que la indicación que más predominó para la realización de la traqueostomía electiva fue la intubación orotraqueal prolongada lo cual coincide con el estudio de (Heffener & Hess, 2001)

La mayoría de las traqueotomías (63%), se realizaron tempranamente, es decir antes de los 7 días de intubación orotraqueal. El estudio de Ahmed N, Kuo YH reporta que las intubaciones orotraqueales por menos de 7 días cuentan con baja incidencia de secuelas, las cuales son casi siempre reversibles.

Aun así 10 de los pacientes presentaron complicaciones tales como estenosis subglótica en 27.8% y 16.7% estenosis traqueal, en coincidencia con el estudio de Andriolo et al., 2015 se observa un 12% de incidencia de estenosis laringotraqueal y aumenta el riesgo de lesión por traqueostomía subsecuente.

Dentro de los beneficios de las traqueotomías se encontró que el 45.7% de los pacientes posterior a la traqueostomía estuvieron menos de 3 días conectados a ventilador, lo que coincide con el estudio de: (Gomes Silva B, et al.) en relación a una menor duración de ventilación mecánica.

Otro estudio ha demostrado una asociación entre la traqueotomía temprana y una menor duración de la ventilación mecánica y la estancia en la UCI, con una disminución de la neumonía asociada a la ventilación mecánica. Como el estudio realizado por Ahmed N, Kuo YH.

En cuanto el seguimiento de los pacientes y el momento de la decanulación el 26.1% acudieron a la consulta externa a los 2 meses posterior a su egreso, con un porcentaje significativo 32.6% que no acudieron a seguimiento posterior a su egreso, siendo decanulados solamente 5 pacientes (13.2%), el 4.3% dentro de los

6 meses y 6.5% dentro de los 12 meses; sin embargo no se encontró un estudio donde se realizara el seguimiento por la consulta externa, según estudios los pacientes en una UCI son traqueostomizados con el fin de evitar un contacto prolongado intubación orotraqueal y no presentan obstrucciones mecánicas de la vía aérea superior. Por lo tanto, en estos casos, el intensivista podría empezar a considerar decanulación una vez que los pacientes ya no requieren ventilador mecánico. (Engels et al., 2009). Otro estudio refiere que la decisión de decanular pacientes se adopta cuando ninguna de estas indicaciones se está cumpliendo. Al igual que en la mayoría de situaciones médicas, el juicio clínico es el factor clave en esta decisión (Freeman et al., 2008).

Aún no existe consenso respecto al momento en que un paciente con intubación endotraqueal conectado a ventilación mecánica debe ser sometido a una traqueostomía.

Existen diferentes criterios en relación al tiempo que puede permanecer un enfermo intubado sin que existan mayores riesgos de complicaciones, especialmente orientadas a la estenosis laringotraqueal la cual puede aparecer semanas y hasta meses posteriores a la extubación.

## CONCLUSIONES

Se identificó que la mayoría de los pacientes en estudio eran del sexo masculino en rango de edades comprendidas entre los 16-30 años.

Se logró identificar que la indicación que más predominó para la realización de la traqueostomía electiva fue la intubación orotraqueal prolongada lo cual coincide con el estudio de (Heffener & Hess, 2001)

La mayoría de las traqueotomías se realizaron tempranamente, es decir antes de los siete días de intubación orotraqueal.

De los 46 pacientes en estudio 10 presentaron complicaciones que impidieron su decanulación posterior. En su mayoría se les realizó traqueostomía tempranamente, de estos la estenosis subglótica fue la complicación más frecuente. El 37% de los pacientes que presentaron complicaciones fueron intervenidos quirúrgicamente para realizar traqueostomía de forma tardía. Lo antes mencionado concuerda con el estudio realizado por C. Hernández, Bergeret, & Hernández, 2007).

De los pacientes solo se logró decanular el 13.2% y el 32.6% se desconoce ya que no regreso a seguimiento por la consulta externa.

## **RECOMENDACIONES**

### **Al personal de Unidad de Cuidados Intensivos/Intermedios:**

Se recomienda realizar solicitud para realización de traqueostomía a pacientes que se considere estarán conectados a ventilador mecánico por tiempo prolongado aunque tengan menos de 7 días establecidos.

Manejar de forma adecuada al paciente post quirúrgico de traqueostomía para evitar complicaciones por mal manejo de tubo que no permitan la posterior decanulación del paciente y mejorar la calidad de vida de los mismos.

### **Al Servicio de Otorrinolaringología:**

Realizar un seguimiento más adecuado de los pacientes post traqueostomía por la consulta externa que permita diagnosticar oportunamente complicaciones y decanular a estos pacientes en tiempo prudente.

### **A la Institución:**

Mejorar el abastecimiento de tubos de traqueostomía para pacientes en Unidad de cuidados Intensivos/Intermedios; aunque se trate de traqueotomías electivas y no de urgencia, ya que si se realizan antes de los diez días de intubación orotraqueal se podrá disminuir el tiempo de estancia en unidades de cuidados críticos, así como la estancia global intrahospitalaria, disminuyendo gastos hospitalarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ahmed, N., & Kuo, Y. (2007). Early versus late tracheostomy in patients with severe traumatic head injury., *8*(3), 343–7.
- Andriolo, B., Andriolo, R., Saconato, H., & Atallah, A. (2015). Early Versus late tracheostomy for critically ill patients. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.CD007271
- Castillo, N. del C. P. (1997). *Traqueostomías en el periodo de enero a septiembre de 1997*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Hospital Antonio Lenin Fonseca.
- Cavaliere, S., Bezzi, M., Toninelli, C., & Foccoli, P. (n.d.). Management of post-intubation tracheal stenoses using the endoscopic approach, *67*(2), 73–80.
- Durbin, C. J. (2010). Traqueostomía: por qué, cuándo y cómo?, *55*, 1056–1068.
- Engels, P., Bagshaw, S., Meier, M., & Bindley, P. (2009). Traqueostomía: Desde la inserción a Decanulación, *50*, 427–433.
- Escajadillo, J. R. (2002). *Oídos, Nariz y Garganta y Cirugía de Cabeza y Cuello* (2da ed.). México: El Manual Moderno.
- Freeman, B., Kennedy, C., Robertson, T., Coopersmith, C., Schallom, M., & Sona, C. (2008). Tracheostomy protocol: Experience with development and potential utility., *36*(6), 1742–8. doi:2009952685
- Frutos-Vivas, F., Esteban, A., Apezteguia, C., Anzueto, A., Nightingale, P., & Gonzalez, M. (2005). Outcome of mechanically ventilated patients who require a tracheostomy., *33*(2), 290–8. doi:15699830
- Gomes-Silva, B., Andriolo, R., Saconato, H., Atallah, A., & Valente, O. (2012). Traqueostomía temprana versus tardía para pacientes graves., *Cochrane Database of Systematic Reviews*. doi:10.1002/14651858.CD007271
- Graaman, K., Pirsig, W., & Biefel, K. (1999). El cambio en las indicaciones de la traqueostomía entre 1940 y 1955: una revisión histórica., *113*(7), 624–627.
- Griffiths, J., Barber, V., Morgan, L., & Young, J. (2005). Systematic review and meta-analysis of studies of the timing of tracheostomy in adult patients undergoing artificial ventilation, *330*(7502), 1243–8. doi:15901643

- Heffener, J., & Hess, D. (2001). Tracheostomy management in the chronically ventilated patient, *22*(1), 55–69. doi:11315459
- Hernández, C., Bergeret, J. P., & Hernández, M. (2007). Traqueostomía: Principios y Técnica quirúrgica., 92–98.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill.
- McWhorter, A., Kim, D., Kim, Y., Koh, Y., & SY. Joo. (2003). Traqueostomía: calendario y técnicas, *11*, 473–9.
- O'Connor, H., & Blanca, C. (2010). Decanulación traqueotomía, *55*, 1076–1081.
- Pahor, A. (1992). Oído, Nariz y Garganta en el antiguo Egipto, *106*(9), 773–779.
- Pineda, E., & Alvarado, E. (2008). *Metodología de la Investigación*. Organización Panamericana de la Salud.
- Ranes, J., Gordon, S., Fatica, C., Hammel, J., & Gonzales, J. (2006). Predictors of long-term mortality in patients with ventilator-associated pneumonia., *119*(10), 819. doi:17000224
- Romero, C., Marambio, A., Larrondo, J., Walker, K., Lira, M., & Tobar, E. (2010). La ingestión de la disfunción en pacientes en estado crítico no neurológicos que requieren traqueostomía precutánea por dilatación Chest, *137*, 1278–1282.
- Zabala, J. M. C. (1989). *Manejo y complicaciones en el servicio de otorrinolaringología entre el periodo comprendido entre enero y agosto*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Hospital Antonio Lenin Fonseca.

# **ANEXOS.**

## Anexos:

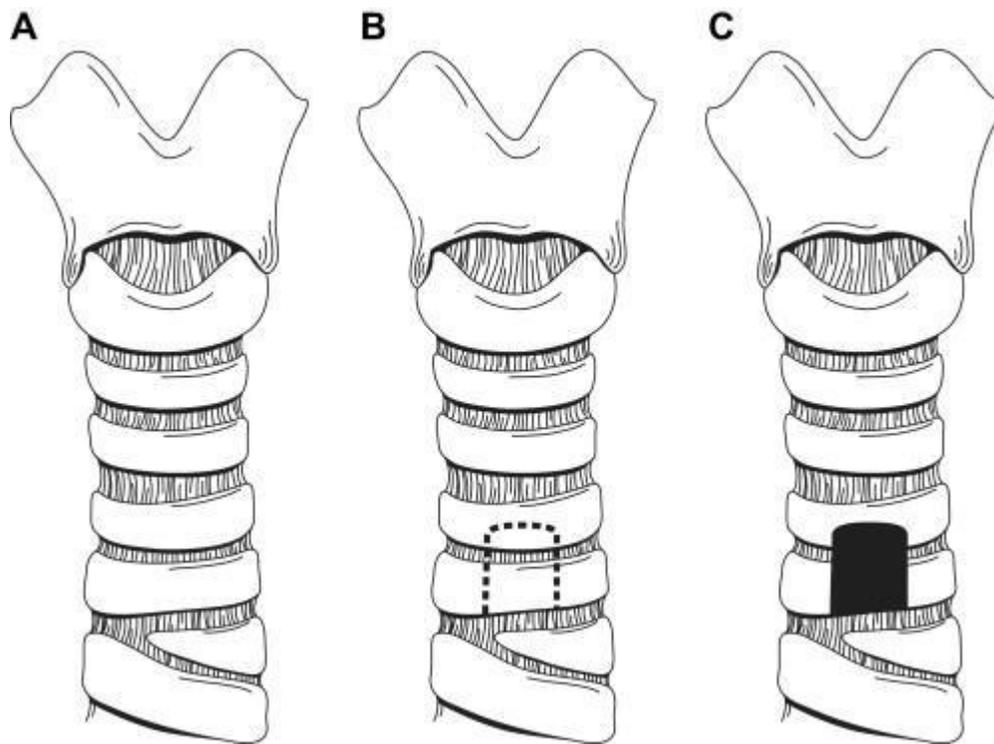


Fig. 1.

(A) El dibujo muestra el cartílago tiroides, cartílago cricoides, y los anillos superiores de la tráquea. (B) Un colgajo traqueal de base inferior puede ser desarrollado para coser a la piel y formar una abertura estable. Este colgajo se abrirá en la tráquea y permitir el paso de un tubo de traqueotomía. (C) Alternativamente, un segmento de cartílago se puede quitar, lo que permite la costura circunferencial de la piel a los bordes de la abertura de la tráquea.

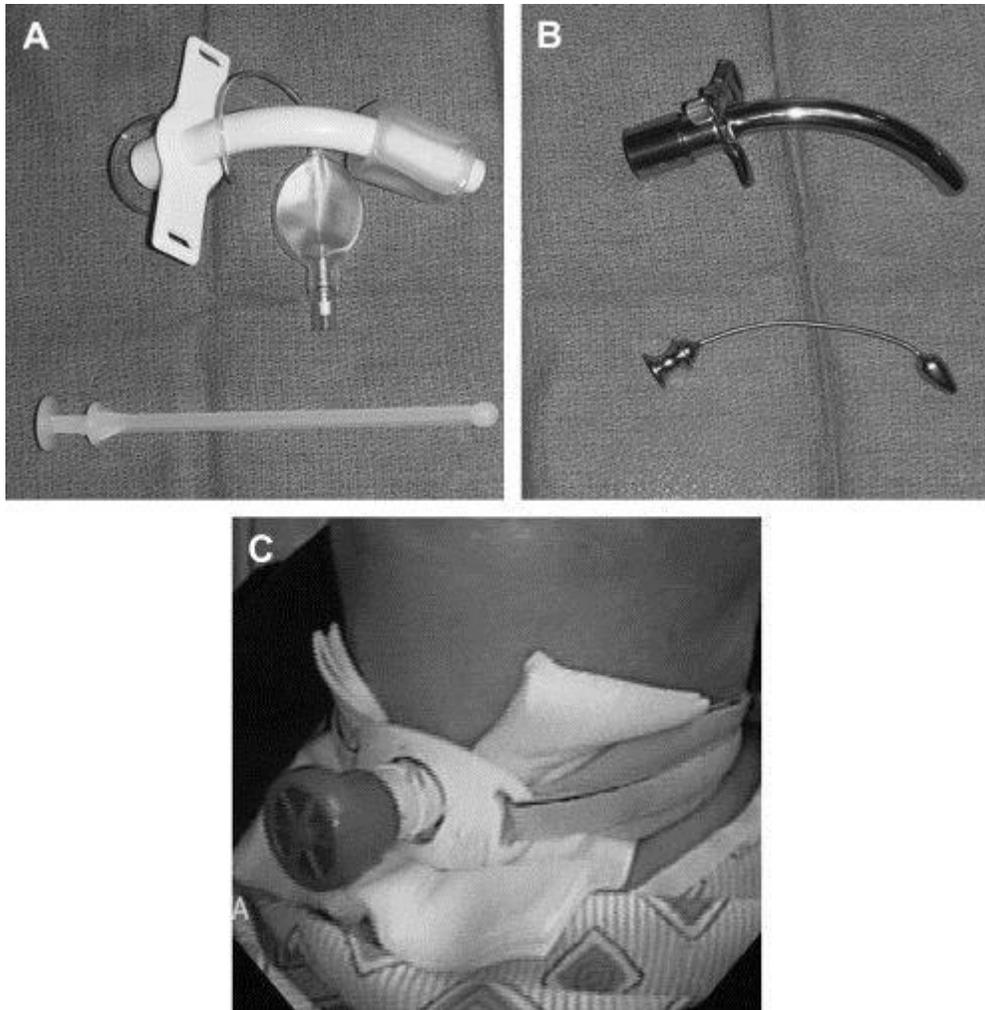


Fig. 2.

Tubos de traqueotomía vienen en una variedad de tipos, tales como plástico con manguito (A) y de bajo perfil de metal (B). (C) Se muestra la apariencia del cuello de un paciente en el que habita un sitio de traqueotomía bien cicatrizada con un tubo de traqueotomía en su lugar. Al final de este tubo es una válvula que permite la vocalización.



**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**UNAN – Managua**

**Ficha de revisión Documental.**

La siguiente ficha de revisión documental se aplicará en el área de admisión, con el objetivo de obtener información sobre los pacientes a los cuales se les realizo traqueostomia en las unidades de cuidados críticos. La información obtenida con este instrumento será utilizada con fines científicos y académicos, los mismos serán manejados de forma confidencial.

**I. Datos generales:**

No. De ficha: \_\_\_\_\_ Edad. \_\_\_\_\_ Sexo. \_\_\_\_\_

Fecha de ingreso UCI/NCI: \_\_\_\_\_ Fecha de Egreso: \_\_\_\_\_

Estancia en UCI/NCI: \_\_\_\_\_ Días de EIH: \_\_\_\_\_

Egreso: - Vivo \_\_\_\_\_ Muerto \_\_\_\_\_ Traslado \_\_\_\_\_ Abandono \_\_\_\_\_

**II. Condición:**

Indicación de traqueostomia: \_\_\_\_\_

Días de intubación orotraqueal. \_\_\_\_\_

Ventilación mecánica: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Días: \_\_\_\_\_

**III. Seguimiento:**

Acude a consulta externa. Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ A los cuantos meses \_\_\_\_\_

Decanulado: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Causas \_\_\_\_\_

**Tablas de resultados:**

**Tabla 1. Distribución según grupo etario de los pacientes con traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013 – Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	16 - 30 años	19	41.3%
	31 - 45 años	13	28.3%
	46 años a mas	14	30.4%
	Total	46	100%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 2. Distribución según sexo de los pacientes con traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013 – Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Masculino	43	93.5%
	Femenino	3	6.5%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 3. Indicación de la traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Intubación orotraqueal Prolongada	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 4. Días de intubación orotraqueal en los pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor o igual a 7 días	29	63.0%
	Mayor de 7 días	17	37.0%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 5. Ventilación mecánica en pacientes en unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca. Octubre 2013- Octubre 2014.**

			Días ventilación		Total
			6-10 días	Mayor de 11 días	
Conectado ventilador	Si	Recuento	6	16	22
		% dentro de Conectado ventilador	27.3%	72.7%	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 6. Aspecto de la tráquea en pacientes que se les realizó traqueostomía en unidades de cuidados críticos del Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Normal	39	84.8%
	Malasico	7	15.2%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 7. Presencia de Neumonía asociado a ventilador en pacientes de unidades de cuidados críticos en Hospital Antonio Lenin Fonseca, Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Pre-Traqueostomia	21	45.7%
	Post-Traqueostomia	13	28.3%
	No	12	26.1%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 8. Estancia en unidades de cuidados críticos posterior a traqueostomia Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca, Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor de 3 días	21	45.7%
	4-6 días	6	13.0%
	Mayores de 7 días	19	41.3%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 9. Condición al egreso de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Vivo	28	60.9%
	Fallecido	8	17.4%
	traslado a Hospital de Origen	10	21.7%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental

**Tabla 10. Estancia intrahospitalaria posterior a traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor de 5 días	16	34.8%
	6-10 días	16	34.8%
	Mayor de 11 días	14	30.4%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 11. Seguimiento de los pacientes por consulta externa posterior a su egreso de unidades de cuidado críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	2 meses	12	26.1%
	4 meses	7	15.2%
	6 meses	2	4.3%
	Mayor de 6 meses	2	4.3%
	No acude	15	32.6%
	Total	38	82.6%
Perdidos	Fallecidos	8	17.4%
Total		46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 12. Momento de la decanulación post traqueostomía de pacientes de unidades cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- Octubre 2014.**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	Menor o igual 6 meses	2	4.3%
	7 - 12 meses	3	6.5%
	No	18	39.1%
	Se desconoce	15	32.6%
	Total	38	82.6%
	Fallecidos	8	17.4%
	Total	46	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.

**Tabla 13. Causas de la no decanulación post traqueostomía en pacientes de unidades de cuidados críticos Hospital Escuela Antonio Lenin Fonseca Octubre 2013- octubre 2014**

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	descartar estenosis subglótica	5	27.8%
	descartar estenosis traqueal	3	16.7%
	granuloma traqueal	2	11.1%
	secuelas neurológicas	8	44.4%
	Total	18	100.0%

Fuente: Ficha de revisión documental.