



TESINA

**presentada para acceder al título de grado de la carrera de
LICENCIATURA EN KINESIOLOGÍA Y FISIATRÍA**

Título:

**"Motivos para el cambio de cánula de traqueostomía según
los kinesiólogos del servicio de la UCI del Hospital José María
Cullen de la ciudad de Santa Fe"**

Autor:

Cappelletti María Clara - N° DNI 41656180

Directora:

Lic. Yobe Melisa

Lugar:

Santa Fe

Fecha de presentación:

14/12/2022

Firma de Autor

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal line followed by a series of loops and curves, representing the author's name.

RESUMEN

Introducción: La ventilación mecánica a largo plazo es la situación más común en la que se indica traqueostomía, es considerada para facilitar el manejo de la vía aérea del paciente. Es una práctica invasiva, necesaria, pero también asociada a complicaciones, la mayoría evitables, estableciendo correctos procedimientos de rutina. Requiere cuidados y atención especiales, resulta fundamental conocer y elegir el dispositivo adecuado para cada situación, además de conocer sus posibles complicaciones.

Objetivos: A partir de esta investigación se buscó identificar motivos por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe. Se estudió el rol del kinesiólogo y los signos y síntomas considerados a la hora de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula.

Métodos: Se realizó un estudio de campo de carácter cualitativo con previa revisión bibliográfica. La muestra estuvo representada por 10 kinesiólogos de la ciudad de Santa Fe. En cuanto al método, estuvo determinado por una entrevista en la que se realizaron preguntas de tipo abiertas.

Resultados: Los resultados obtenidos mostraron que la complicación más frecuente que determina la necesidad de un cambio de cánula, es la obstrucción de la misma.

Conclusión: Se pudo concluir que la obstrucción de la cánula fue el motivo más frecuente de encontrar en un paciente traqueostomizado que determine la necesidad de un cambio, de esta manera se puede afirmar que la presencia del kinesiólogo resulta imprescindible dentro del equipo de trabajo en el área de cuidados intensivos, es quien tiene el rol de brindar los cuidados necesarios para prevenir esta complicación. Cuenta con habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para mantener la vía aérea del paciente siempre permeable, conociendo las posibles complicaciones y participando en la toma de decisiones.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	3
II.a Objetivo general	3
II.b Objetivos específicos	3
MARCO TEÓRICO	4
III.a Unidad de Cuidados Intensivos	4
III.a.1 Paciente crítico	4
III.b Fisioterapia respiratoria	4
III.c Kinesiólogo intensivista	5
III.c.2 Competencias del kinesiólogo intensivista	6
III.d Ventilación mecánica	6
III.e Vía aérea artificial	7
III.f Traqueostomía	8
III.f.1 Cánula de traqueostomía con balón	8
III.f.2 Balón de neumotaponamiento	9
III.g Aspiración de secreciones	9
III.h Acondicionamiento de gases	10
IV. JUSTIFICACIÓN	11
V. MÉTODOS	12
V.a Revisión Bibliográfica	12
V.b Trabajo de Campo	13
V.b 1 Variables	13
V.b 2 Población blanco	14
V.b 3 Muestra	14
V.b 4 Diseño	14
V.b 5 Instrumento	14
V.b 6 Procedimiento	15
VI. RESULTADOS	15
VII. DISCUSIÓN	33

VIII. CONCLUSIÓN	37
IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
X. ANEXOS	41
X.a Entrevista	41
X.b Consentimiento informado	42

I. INTRODUCCIÓN

El avance de los cuidados en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) dio lugar a que los tiempos de soporte ventilatorio del paciente crítico sean más extensos, con el consecuente aumento en la cantidad de días de éste con vía aérea artificial (VAA), lo que llevó al uso frecuente y cada vez más precoz de la traqueostomía. Se puede afirmar que la ventilación mecánica (VM) a largo plazo es la situación más común en la que se indica traqueostomía, se debe tener presente su realización ni bien se identifique la necesidad de una intubación prolongada. Es considerada en la mayoría de los servicios como un procedimiento electivo y preventivo de las secuelas de la intubación traqueal prolongada, para facilitar el manejo de la vía aérea y como mecanismo de protección laríngeo, ya que éstos pacientes están sometidos a complicaciones tardías como lesiones en la mucosa, lesiones en las cuerdas vocales, dilatación o estenosis traqueal, infecciones del tracto respiratorio, entre otras. Por este motivo, pacientes en los que no se prevé extubación en un plazo inferior a 21 días deben ser traqueostomizados. Sin embargo, el tiempo ideal de conversión de intubación traqueal a traqueostomía aún no está establecido(1-6).

La implementación de una cánula de traqueostomía presenta ventajas con relación al el tubo endotraqueal, algunas de estas son: preservación de las estructuras de la cavidad oral, función de la glotis preservada, mayor posibilidad de desarrollar el habla, mayor preservación del reflejo de deglución, lo que permite la institución precoz de la alimentación por vía oral, libera al paciente de los movimientos cervicales y de la boca, menor molestia para el paciente, lo que permite utilizar menos sedación y analgesia, facilidad de reinserción en caso de retiro accidental, facilita la aspiración de secreciones permitiendo una adecuada higiene, menor incidencia de obstrucción, menor riesgo de aspiración, menos riesgo de neumonía asociada a la VM, menos trabajo respiratorio debido al menor espacio muerto, menor resistencia de la cánula al pasaje de aire y en consecuencia, disminución del trabajo respiratorio, mejora el proceso de liberación de la VM y por último, reduce la estancia en las UCI(1-4,6,7).

Una observación clínica común es que los pacientes son retirados de la ventilación mecánica con más facilidad luego de ser traqueostomizados. La presencia de la cánula de traqueostomía proporciona practicidad de conexión y desconexión del ventilador en cualquier momento(1,2).

Es de suma relevancia tener presente que el aire inhalado por el paciente con vía aérea artificial no es acondicionado por las vías aéreas superiores, como ocurre de manera fisiológica, sin un tratamiento adecuado de los gases respiratorios entregados al paciente, las secreciones se vuelven más espesas y disminuye la función ciliar, por lo tanto, se requiere de un dispositivo llamado humidificador para prevenir estos problemas. El aire inspirado debe contener por lo menos 30 mg/L de vapor de agua. Por otro lado, la acumulación de secreciones, sangre u otros fluidos, es muy común, y por esto, uno de los cuidados a tener presente es su eliminación a través de un sistema de aspiración para evitar la formación de un tapón mucoso o de sangre que puede llevar a posterior obstrucción de la cánula. El procedimiento incluye la preparación del paciente con cuidados específicos. Si no se restablece una ventilación adecuada succionando a través del tubo, se requiere el reemplazo inmediato de la cánula(1,2,6).

La traqueostomía es un procedimiento necesario, pero también asociado a complicaciones, estas pueden ser clasificadas como intraoperatorias, postoperatorias tempranas y postoperatorias tardías por su uso prolongado. La mayoría de las complicaciones postoperatorias pueden evitarse estableciendo correctos procedimientos de rutina, como monitoreo de la presión del balón, humidificación de gases inspirados y técnicas de higiene. Se puede afirmar que la traqueostomía es una práctica invasiva que requiere cuidados y atención especiales. Resulta fundamental conocer y elegir el dispositivo adecuado para cada situación, además de conocer sus cuidados y posibles complicaciones(1–3,8).

Debido a que, tradicionalmente, la traqueostomía es el procedimiento quirúrgico más común en las UCI, el estudio se llevará a cabo en la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe, donde la estadía hospitalaria del paciente traqueostomizado es prolongada, por lo tanto, el paciente convive con su vía aérea artificial hasta poder revertir su patología de base la cual lo llevó a su condición. Se depende de la higiene y del cambio de la cánula para poder ventilar al paciente, resulta necesario mantener siempre la vía aérea permeable. Es por esto que es relevante tomar conocimiento acerca de los *“motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe referidos por los kinesiólogos del servicio,”* para poder preparar, prevenir o manejar los resultados no deseados en el tratamiento y atención posterior(4,8).

II. OBJETIVOS

II.a Objetivo general

Identificar los motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe referidos por los kinesiólogos del servicio.

II.b Objetivos específicos

- Identificar según la evidencia científica los motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la UCI referidos por los profesionales.
- Describir el rol del kinesiólogo del Hospital José María Cullen en pacientes con vía aérea artificial.
- Mencionar signos y síntomas que los kinesiólogos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe consideran al momento de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula de traqueostomía.
- Comparar la información obtenida en la literatura acerca de los motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la UCI referidos por los profesionales con la obtenida en el trabajo de campo.

III. MARCO TEÓRICO

III.a Unidad de Cuidados Intensivos

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) son servicios que presentan una estructura diseñada para mantener las funciones vitales de pacientes en estado crítico, con riesgo de perder su vida. Es común el ingreso de pacientes postoperatorios de cirugía cardiovascular, torácica o abdominal, así también de los que presentan procesos agudos como sepsis o fallo respiratorio; requieren monitoreo y tratamiento intensivo que fuera de la unidad no es posible ofrecer. Es un área dónde trabajan profesionales especializados, se compone de médicos, enfermeros, kinesiólogos, entre otros, quienes tienen por finalidad disminuir la morbimortalidad de estos pacientes, siendo necesaria la formación previa de todo el equipo multidisciplinar. Es fundamental el trabajo en equipo y el apoyo mutuo para poder brindar la atención necesaria y así contribuir y mejorar la calidad del cuidado(9–11).

III.a.1 Paciente crítico

Se define al paciente en estado crítico, como aquel que presenta alteraciones fisiopatológicas que alcanzan un nivel de gravedad tal que representa una amenaza real o potencial para su vida. Existen características básicas que lo definen: enfermedad grave, potencial de revertir la enfermedad, necesidad de asistencia y cuidados de enfermería continuos, y necesidad de un área tecnificada (UCI). Estos pacientes son susceptibles de complicaciones respiratorias como alteración en la oxigenación y/o ventilación por múltiples causas (enfermedad de base, inmovilización, riesgo de infección, etc.). La principal intervención para prevenirlas y tratarlas es la fisioterapia respiratoria (FR). El paciente crítico requiere cuidado constante y atención especializada durante las 24 horas del día debido a su estado(9,11).

III.b Fisioterapia respiratoria

La fisioterapia respiratoria (FR) es una parte integral del equipo multiprofesional en la mayoría de las UCI, es uno de los componentes de la rehabilitación respiratoria, representa un papel fundamental en esta área, siendo una práctica habitual para prevenir o minimizar las complicaciones pulmonares. Incluye técnicas que tienen como objetivo mejorar la ventilación, el aclaramiento mucociliar, el intercambio de gases, la

función de los músculos respiratorios, la disnea, la tolerancia al ejercicio y la calidad de vida relacionada con la salud, entre otras(11,12).

III.c Kinesiólogo intensivista

Dentro del personal de las unidades de cuidados intensivos, podemos destacar al kinesiólogo intensivista (KI) formando parte del equipo multidisciplinar, rama de la kinesiólogía que aborda de manera integradora al paciente crítico. El KI se define como un profesional que forma parte, junto a médicos, enfermeras y otros profesionales, del equipo de trabajo de la UCI. Su participación con un rol activo en la disfunción pulmonar y la movilidad temprana contribuye a la pronta recuperación del paciente, reduciendo los días de internación, las complicaciones respiratorias, una menor incidencia de infección y mortalidad y los días de VM, siendo una de las actividades dentro de la UCI que más importancia ha tomado en la actualidad, la participación activa del kinesiólogo intensivista en los protocolos de desvinculación de la VM(12–14).

III.c.1 Rol del kinesiólogo dentro de la UCI

Las necesidades actuales en la UCI exigen mayores conocimientos, desarrollo de nuevas tareas y también asumir mayores responsabilidades. El rol del kinesiólogo intensivista se ha modificado a lo largo de los años, está capacitado no solamente para intervenir en las tareas pertinentes, sino también para participar en la toma de decisiones. La complejidad de los pacientes críticos requiere que garantice el máximo nivel de cuidados basándose en la mejor evidencia científica disponible, adaptado a cada individuo y a las características de cada unidad de trabajo. Debe ser un profesional experto y referente en cuidados respiratorios y rehabilitación de los pacientes críticos, debe ser capaz de utilizar herramientas de evaluación y tratamiento, e implementar procedimientos de fisioterapia respiratoria y de rehabilitación que se relacionen con los cuidados respiratorios, como la entrega de aerosolterapia, la oxigenoterapia, el cuidado de la vía aérea y el manejo de la ventilación mecánica. En referencia a esta última, debe ser experto en cuestiones técnicas, modos de funcionamiento, monitoreo, análisis de gráficos y tendencias relacionados con la VM(14).

El rol del KI es variable y heterogéneo en distintas regiones e instituciones, la kinesiólogía intensivista es una especialidad joven, dinámica, en constante evolución

desde su nacimiento(14).

III.c.2 Competencias del kinesiólogo intensivista

Las competencias profesionales hacen referencia al conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para que un kinesiólogo sea considerado especialista en cuidados intensivos. Esto es posible luego de un proceso de capacitación que le permite “ser capaz de” o “estar capacitado para”(14).

Las *competencias generales* relacionadas con la formación de grado, resulta fundamental que sean complementadas con capacitación de posgrado con especial orientación a la función pulmonar, cardíaca y a las alteraciones funcionales que puedan provocar. Las *competencias técnicas* se adquieren después de haber realizado una formación particular, son específicas del puesto de trabajo. En el caso del KI se podrían nombrar: evaluación del intercambio gaseoso pulmonar, evaluación de la función respiratoria, valoración del dolor y nivel de sedación, evaluación de la deglución, acondicionamiento del gas inspirado, administración de gases medicinales, aerosolterapia, selección de interfaces y equipos, selección de parámetros (flujo, FIO₂), monitorización del paciente y del dispositivo, cuidados de la VAA con el objetivo de mantener su permeabilidad y evitar lesiones, asistencia en el proceso de colocación de la VAA, cambios o retirada de la cánula de traqueostomía, toma de muestras de secreciones respiratorias, aspiración de secreciones, intervenciones de rehabilitación motora, prevención de complicaciones asociadas a la VM, prevención de complicaciones pulmonares, y por último las *competencias transversales*, aquellas que le permiten al kinesiólogo intensivista desarrollar su trabajo de manera eficaz, como parte de un equipo multidisciplinario. Incluyen, capacidad de trabajar en grupo, responsabilidad, autonomía, iniciativa personal, predisposición para aprender y enseñar, relación interpersonal, capacidad de evaluar y el respeto por el paciente(14).

III.d Ventilación mecánica

La ventilación mecánica es un recurso terapéutico de soporte vital que asegura la ventilación y oxigenación del paciente crítico que no puede realizarlo por sí mismo. Brinda la oportunidad de suministrar un soporte avanzado de vida eficiente, mejorando la sobrevida, sobre todo en aquellos que padecen insuficiencia respiratoria aguda o crónica, ayudando en el mantenimiento del intercambio gaseoso. Suple la función del

paciente a través de una máquina (respirador artificial). El objetivo de la VM es dar soporte a la función respiratoria hasta la reversión total o parcial de la causa que originó la disfunción respiratoria, teniendo como pilares: mejorar el intercambio gaseoso, evitar la injuria pulmonar y disminuir el trabajo respiratorio. El ventilador mecánico debe tener la capacidad de monitorear la ventilación del paciente y su mecánica respiratoria, mediante indicadores que pueden ser digitales y/o gráficos, también avisar al operador a través de un sistema de alarmas audiovisuales, si se presenta alguna condición diferente de la esperada o deseada(5,15,16).

Mediante la generación de un gradiente de presión entre dos puntos (boca/vía aérea - alvéolo) produce un flujo por un determinado tiempo que genera una presión que tiene que vencer las resistencias al flujo y las propiedades elásticas del sistema respiratorio, obteniendo así, un volumen de gas que ingresa y luego sale del sistema(16).

Tiene dos modalidades de uso: invasiva, que requiere la intubación con un dispositivo endotraqueal o traqueostomía y no invasiva, que se realiza a través de interfaces fuera de la vía aérea. Todos los ventiladores mecánicos invasivos cuentan con dos ramas unidas por una pieza en “Y”, una rama inspiratoria que sale del equipo y llega al paciente y una rama espiratoria que va del paciente hacia la válvula espiratoria(15,16).

Los ventiladores mecánicos de hoy en día ofrecen cada vez más opciones y posibilidades ventilatorias que se adecuan a la situación clínica del paciente en función del nivel respiratorio que tenga, desde una sustitución total de la función respiratoria hasta una función de ayuda a la oxigenación(15).

III.e Vía aérea artificial

La vía aérea artificial provee el acceso a la institución de la ventilación mecánica invasiva, consiste en la inserción de un tubo por vía nasal, oral o transtraqueal, a través del cual se accede de forma adecuada a las vías aéreas del paciente para la administración de gases respiratorios hacia los pulmones para aumentar el consumo de oxígeno. En cuanto al material de los tubos, se emplean con mayor frecuencia los de cloruro de polivinilo, nailon o de silicona debido a que presentan características menos irritantes, sobre todo cuándo se anticipa su

permanencia en las vías aéreas por un periodo de tiempo prolongado, son de diferentes tamaños dependiendo del sexo y edad del paciente, ya que las dimensiones de las vías respiratorias varían según estos criterios pudiendo ser de mayor o menor diámetro(2).

III.f Traqueostomía

La traqueostomía es la apertura de un osteoma, consiste en un procedimiento quirúrgico en el cual se realiza una incisión transversa de 3 a 5 cm en la pared anterior de la tráquea, se ingresa entre el segundo y tercero o entre el tercero y cuarto anillo de cartílago y se coloca una cánula con el fin de establecer acceso a la vía aérea del paciente a través de una vía aérea artificial y poder asegurar la ventilación a presión positiva, siendo el objetivo principal garantizar la permeabilidad de la vía aérea; no solo proporciona vías aéreas estables, también reduce las lesiones laríngeas(1–3,5,6).

Algunas de las indicaciones por las cuales es realizada en un paciente son las siguientes: obstrucción de las vías aéreas, incapacidad de garantizar limpieza o protección de las vías aéreas, para el mantenimiento de la higiene traqueobronquial adecuada, apoyo ventilatorio en pacientes con ventilación mecánica, eliminar espacio muerto, facilitar la desconexión del soporte del ventilador(2–4,6,7,17).

Existen dos técnicas de traqueostomía percutánea, por un lado, “*técnica de Griggs*” realizada mediante dilatador con fórceps y “*técnica Ciaglia blue rhino*”, reemplazando el sistema de dilatadores múltiples por un único dilatador(18).

Ambas técnicas presentan una sistemática similar, el paciente se coloca con la cabeza en hiperextensión, previamente el tubo endotraqueal fue desplazado unos centímetros hacia arriba. Se realiza una mínima incisión horizontal a nivel cutáneo, posteriormente se realiza una punción traqueal con una aguja. Mediante el dilatador único de Ciaglia, o bien mediante el Kocher-disector de Griggs, se obtiene el acceso traqueal, para posteriormente colocar la cánula de traqueostomía(18). Debido a las diferencias en el acceso traqueal, pueden suceder distintas complicaciones; el “Blue Rhino” de Ciaglia, presenta un mayor riesgo de ruptura de anillo traqueal, así como de desgarramiento de la pared posterior de la tráquea. La técnica de Griggs, presenta problemas de dilatación traqueal, ya sea por defecto, con necesidad de redilatación, o por exceso, con riesgo sección transversal de la tráquea(18).

III.f.1 Cánula de traqueostomía con balón

Estas cánulas son tubos traqueales que cuentan con un balón de neumotaponamiento y son empleadas principalmente en pacientes recién traqueostomizados en estado agudo o subagudo que requieren VM o que están en el proceso de desvinculación del respirador. Se indica cuándo hay alteraciones laringo traqueales como la existencia de obstrucción en la vía aérea superior, traumatismo facial o por requerimiento de uso del tubo por más de 21 días. Son eficaces para aplicar presión positiva y disminuir la broncoaspiración. Requieren control rutinario de la presión del balón para evitar el colapso de los capilares traqueales(1,2,6).

Existen diferentes tipos de cánula, en cuanto al material de fabricación se pueden clasificar en dos grupos: metálicas y plásticas (de tamaño convencional y largo), las cánulas de plástico suelen ser las más utilizadas, pudiendo ser de polivinilo o silicona, también podemos encontrar cánulas fenestradas y no fenestradas. Conocer las características técnicas de las cánulas resulta fundamental para una adecuada utilización del dispositivo(1–3,6).

La recomendación es que la cánula de traqueostomía no ocupe más de dos tercios de la luz traqueal, para evitar daños en la mucosa. El posicionamiento correcto es confirmado a través de una radiografía torácica, debe quedar 4-6 cm por encima de la carina traqueal o a nivel de la tercer vértebra torácica, ésta posición minimiza el riesgo de que se mueva hacia el interior de los bronquios principales durante los movimientos de la cabeza y el cuello o se exteriorice produciéndose una decanulación accidental, por este motivo debe ser fijada al cuello del paciente con velcros para que aumente el área de compresión evitando su desplazamiento, pero que a la vez quede suficientemente flojo para permitir el paso fácil de un dedo por debajo de éste. La fijación debe ser firme, pero de fácil retiro en caso de ser necesaria. El paciente traqueostomizado debe tener monitoreados los signos vitales (frecuencia cardíaca y respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno), ya que la alteración de estos signos sugiere obstrucción de la vía aérea(1,2,5).

III.f.2 Balón de neumotaponamiento

Uno de los componentes de la cánula de traqueostomía es el balón de neumotaponamiento, que es insuflado una vez introducido en la tráquea y tiene por finalidad permitir el sellado de la vía aérea asegurando una presión positiva dentro de

los pulmones, evitando posibles escapes aéreos e impedir la aspiración del contenido orofaríngeo. El diámetro del balón completamente insuflado, es mayor que el diámetro de la tráquea, no precisa la insuflación completa para sellar las vías aéreas. La presión adecuada es la menor posible para causar la anulación del espacio pericanular. Una presión excesiva es la principal causante de complicaciones en la tráquea como estenosis y traqueomalacia, cuando la presión supera la presión de perfusión de la mucosa puede interrumpir el flujo sanguíneo y causar lesión tisular provocando isquemia o necrosis. Así mismo, una presión menor puede generar microaspiraciones y en el caso de que el paciente reciba VM, puede presentar fugas, asincronías paciente-ventilador, aumento del trabajo respiratorio y aumentar la incidencia de neumonía asociada a la VM. El objetivo es mantener la presión del balón menor a la presión de perfusión de la mucosa, estimada entre 20 y 25 cmH₂O(1,2,7).

III.g Aspiración de secreciones

La aspiración de secreciones traqueobronquiales es un procedimiento frecuente en los servicios de atención crítica, es considerada una medida con alto nivel de evidencia para la prevención de neumonía(11,19).

En los pacientes que se encuentran con una vía aérea artificial, mantenerla permeable es un objetivo primordial. Estos pacientes presentan el reflejo tusígeno disminuido, siendo sin duda el mecanismo más importante para mantener la higiene bronquial, se encuentran imposibilitados para expulsar las secreciones de las porciones periféricas del pulmón hacia la tráquea, por esto se hace necesaria la aspiración de secreciones. El objetivo de la aspiración de secreciones es eliminarlas de la vía aérea central y estimular la tos. Esta técnica favorece el reclutamiento alveolar, reduce la resistencia en la vía aérea y mejora la compliance pulmonar(11,19).

Es una técnica que consiste en la introducción de un catéter de plástico flexible a través de la vía aérea artificial para retirar las secreciones o presencia de otros fluidos que puedan encontrarse. Para su realización se debe valorar clínicamente la necesidad de aspiración, prestar atención a la presencia de indicadores como: auscultación de secreciones, secreciones visibles, alteración del patrón respiratorio o cambios en la expansión torácica, modificaciones en la saturación de oxígeno, agitación, entre otras. Siempre monitorear los signos vitales a fin de evaluar la respuesta y tolerancia(19,20).

Existen dos tipos de sistemas, sus principales características y diferencias son:

1. *Circuito abierto de aspiración o convencional:* Interrumpe la asistencia respiratoria, favorece la pérdida del volumen pulmonar, aumenta el riesgo de hipoxia por mayor tiempo de desconexión del respirador, requiere de dos operadores para realizar la técnica para evitar la extubación, mantener la estabilidad y favorecer la esterilidad del procedimiento(20).
2. *Circuito cerrado de aspiración:* No se suspende la asistencia respiratoria, disminuye los efectos adversos, previene el colapso de las vías aéreas y los alvéolos(20).

III.h Acondicionamiento de gases

El acondicionamiento de los gases respiratorios es considerado un cuidado estándar en pacientes con VAA. El método por el cual los gases son acondicionados se denomina humidificación y consiste en modificar su temperatura y humedad en forma activa o pasiva. El aire inspirado por el paciente debe contener por lo menos 30 mg/L de vapor de agua. No utilizar humidificación puede conducir a la retención de secreciones, tapizamiento u obstrucción de la luz traqueal por aumento de la viscosidad de las secreciones, al empeoramiento del intercambio de gases, y disminución o parálisis de la actividad ciliar(1,2,21).

Existen diferentes sistemas de humidificación de la vía aérea:

1. *Sistemas activos de calentamiento (HC):* Estos dispositivos permiten regular la temperatura del reservorio. Deben ser rellenados de agua estéril, requieren monitorización constante de temperatura y se recomienda contar con sistemas de llenado automático de agua para evitar complicaciones por ausencia de líquido en ella, de lo contrario provocaría la deshidratación de la vía aérea. Estos dispositivos se usan haciendo pasar un gas (oxígeno o aire comprimido) desde una fuente determinada por la cámara del HC, se carga de vapor de agua y lo traslada hasta la vía aérea artificial proporcionando gases en condiciones adecuadas de calor y temperatura. Requieren de un mantenimiento apropiado, pero aseguran condiciones adecuadas del gas inspirado, permitiendo que se los utilice en presencia de válvulas de fonación,

para cánulas de traqueostomía(22).

2. *Sistemas pasivos, intercambiadores de calor y humedad (ICH):* Son capaces de retener el calor y la humedad presentes en el aire espirado por el paciente, para entregarlo en la siguiente inspiración. Su capacidad de entrega estará condicionada en parte por el volumen espirado, la frecuencia respiratoria y temperatura del aire espirado del paciente. Debido a su ubicación, incrementan el espacio muerto y la resistencia en la vía aérea, con el consiguiente aumento del trabajo respiratorio. La resistencia se incrementará más con el ICH muy húmedo o con secreciones impactadas(22).

IV. JUSTIFICACIÓN

La mayoría de los pacientes internados en las UCI se encuentran vinculados a ventilación mecánica con la presencia de una vía aérea artificial, requieren de cuidados continuos y específicos las 24 hs del día para preservar la apertura de entrada de aire, minimizar lesiones de la mucosa y disminuir la mortalidad asociada a la VM. Dentro de esta población, los pacientes traqueostomizados demandan un seguimiento estrecho con cuidados multidisciplinarios específicos y complejos, donde se requiere de la integración de los diferentes profesionales de la Salud, fundamentalmente del rol del kinesiólogo intensivista, quien no solo participa de sus tareas pertinentes sino también, de la toma de decisiones como lo es el momento de determinar que el paciente requiere un cambio de cánula de traqueostomía, con el objetivo de garantizar así una práctica segura, y poder reducir y prevenir los resultados no deseados en el tratamiento y atención posterior. Dado que éstos pacientes conviven con su vía aérea artificial, se requiere de cuidados específicos siendo primordiales la humidificación de los gases respiratorios entregados al paciente, la higiene y el cambio de la cánula para mantener siempre la vía aérea permeable, que los pulmones reciban el volumen acorde a sus necesidades y se eviten posibles complicaciones. Es por esto, que también resulta importante tener conocimiento de la sintomatología de los pacientes que requieren un cambio de cánula de traqueostomía para poder reconocer a tiempo posibles factores de riesgo que pueden derivar en complicaciones mayores de difícil resolución, pudiendo ser evitadas previamente.

V. MÉTODOS

Este estudio es un trabajo de campo observacional, fue realizado a través de un análisis cualitativo. El mismo fue llevado a cabo en el Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe.

V.a Revisión Bibliográfica

Se consultaron artículos publicados en el período comprendido entre los años 2010 a 2022 en las siguientes bases de datos: Biblioteca Virtual en Salud, PubMed, Biblioteca Electrónica de Ciencia y Tecnología del MinCyT y Google Académico.

Se utilizaron las siguientes palabras claves:

Términos DeCS

- Fisioterapeuta
- Traqueotomía
- Cánula
- Rehabilitación
- Unidades de Cuidados Intensivos
- Unidades de Cuidados Respiratorios

Términos MeSH

- Physical Therapists
- Tracheostomy
- Cannula
- Rehabilitation
- Intensive Care Units
- Respiratory Care Units

Se realizaron las siguiente combinaciones de términos:

- (Fisioterapeuta) AND (Unidades de Cuidados Intensivos). Se recuperaron 83 artículos y se seleccionó 1.
- (Fisioterapeutas) AND (Cánula) AND (Traqueostomía). Se recuperaron 2 artículos y se seleccionó 1.
- ("Tracheostomy"[Mesh]) AND ("Tracheostomy/rehabilitation"[Mesh] OR "Tracheostomy/standards"[Mesh]). Se recuperaron 114 artículos y se seleccionaron 2.

- ("Intensive Care Units"[Mesh] OR "Respiratory Care Units"[Mesh]) AND ("Tracheostomy"[Mesh] OR "Tracheostomy/rehabilitation"[Mesh] OR "Tracheostomy/standards"[Mesh]) Se recuperaron 109 artículos y se seleccionaron 3.

V.b Trabajo de Campo

Luego de la búsqueda bibliográfica se realizó un trabajo de campo a través de una entrevista semiestructurada a Kinesiólogos de la Unidad de Cuidados Intensivos, la entidad elegida fue el Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe.

V.b 1 Variables

En el presente trabajo de investigación se presentaron como variables los motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía, el rol de los Kinesiólogos del servicio con los pacientes con vía aérea artificial y los signos y síntomas que son considerados al momento de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula de traqueostomía.

V.b 2 Población blanco

La población blanco del mismo está dada por Kinesiólogos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe.

V.b 3 Muestra

La muestra estuvo representada por 7 kinesiólogos y 3 kinesiólogas que desempeñan su labor en la Unidad de Cuidados Intensivos correspondientes al sector público de la ciudad de Santa Fe. La entidad pública elegida fue el Hospital José María Cullen. Las encuestas fueron realizadas en el mes de septiembre del año 2022.

Criterio de inclusión: Ser Kinesiólogos que desempeñan la profesión en la UCI del sector público de la ciudad de Santa Fe, precisamente en el Hospital José María Cullen.

Criterios de exclusión: Kinesiólogos que no desempeñan su labor en la Terapia

Intensiva y aquellos que se encuentran ejerciendo en el sector privado.

V.b 4 Diseño

En la presente investigación se realizó un trabajo de campo a través de una entrevista semiestructurada formulada con preguntas abiertas.

V.b 5 Instrumento

Se utilizó como instrumento de recolección de datos una entrevista semiestructurada (ver en anexos), la misma estuvo basada en preguntas de tipo abiertas, se incluyeron en total 12 preguntas para indagar sobre los motivos más frecuentes por los cuales los Kinesiólogos realizan el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos, el rol de los Kinesiólogos del servicio en pacientes con vía aérea artificial y los signos y síntomas que son considerados al momento de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula de traqueostomía.

Se les preguntó sobre los cuidados generales que tienen en cuenta con los pacientes traqueostomizados, y haciendo referencia al cambio de cánula , se les hizo preguntas sobre el tiempo óptimo que consideraban para realizar un cambio de cánula, si creían necesario una evaluación por imágenes previa, la necesidad de aspiración de secreciones al momento del cambio y si seguían algún protocolo de evidencia científica. También se les consultó por la existencia de complicaciones al momento del cambio y precauciones que tienen en cuenta.

Se interrogó acerca de su formación profesional, si tenían alguna capacitación realizada para trabajar en el área de Unidad de Cuidados Intensivos y años de experiencia trabajando en esta.

Cada una de las preguntas permitía a los profesionales describir, desde su experiencia, su forma de trabajo, permitiendo así valorar el criterio de cada profesional.

V.b 6 Procedimiento

La estrategia para la obtención de resultados se realizó por medio de un análisis de contenido. Los pasos que se realizaron fueron los siguientes:

1. Grabación de entrevistas a Kinesiólogos del Hospital.
2. Escucha de grabaciones de audio.
3. Transcripción textual del contenido de cada entrevista.
4. Análisis y redacción de resultados.

VI. RESULTADOS

A continuación se detallan los resultados obtenidos de las entrevistas realizadas a los kinesiólogos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe.

A partir de los datos recolectados en la entrevista se elaboró un análisis, el cual fue representado en cuadros, gráficos de tablas y circulares. En este se tuvieron en cuenta las siguientes variables: Rol del Kinesiólogo dentro de la UCI en pacientes con vía aérea artificial, motivos por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía, signos y síntomas considerados a la hora de determinar la necesidad de realizar un cambio de cánula de traqueostomía, tiempo óptimo para realizar un cambio, evaluación por imágenes, necesidad de aspiración de secreciones, seguimiento de un protocolo, complicaciones y precauciones al momento del cambio de cánula y formación de los entrevistados.

ROL DEL KINESIÓLOGO DENTRO DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS EN PACIENTES CON VÍA AÉREA ARTIFICIAL

En lo que respecta al rol de los kinesiólogos frente a los pacientes que se encuentran con vía aérea artificial, se evidenció que los 10 entrevistados mencionaron la importancia de mantener la vía aérea permeable. El control y monitoreo de la parte respiratoria del paciente y su vía aérea fue nombrado por todos los profesionales.

Dentro de los cuidados generales que tienen en cuenta con un *paciente traqueostomizado*, fueron mencionados los siguientes:

- *Higiene*: Los 10 profesionales entrevistados nombraron mantener la higiene de la vía aérea artificial para que la misma esté siempre permeable, fue mencionado junto con otro de los cuidados, la *aspiración de secreciones* tanto de la vía aérea artificial como del lago orofaríngeo. Algunas de las afirmaciones:

K04: “Lo que yo trato de asegurar en un paciente traqueostomizado es que la vía aérea esté permeable, ese contexto incluye la parte de higiene bronquial, técnicas de auscultación y aspiración de secreciones en caso de ser necesario.”

K07: “Los cuidados que tenemos es el manejo de secreciones, aspiración con criterios siempre que el paciente los necesite”

- *Balón de neumotaponamiento:* 8 Kinesiólogos mencionaron el control del balón de neumotaponamiento, que la presión de inflado sea la adecuada, siempre asegurar la presurización. 3 de ellos describieron la necesidad de este cuidado para proteger al paciente de enfermedades, siendo la más relevante, neumonía asociada a la ventilación mecánica. Solo 1 profesional se refirió a la importancia de este cuidado como prioridad, mencionando lo siguiente:

K04: “Lo más importante a mi criterio es siempre asegurar la presurización de los balones de neumotaponamiento, con eso aseguramos primero la parte de que la vía aérea esté asegurada para los volúmenes que tiene que recibir el pulmón cuando está conectado a un sistema de asistencia respiratoria mecánica, de esta manera prevenimos que haya fugas de circuito y a la vez protegemos al paciente de neumonías bronco aspirativas.”

- *Humidificación:* 7 Kinesiólogos tuvieron en cuenta la humidificación de los gases respiratorios entregados cómo necesaria para mantener la vía aérea permeable. Dentro de ellos, 4 hicieron hincapié en que sea de tipo activa, de preferencia en la mayoría de los pacientes, para disminuir el espacio muerto, la resistencia y el riesgo a que se impacten secreciones, 1 profesional mencionó que sea activa o pasiva según el paciente lo requiera y su estado cognitivo. Los 2 restantes no se refirieron a un tipo de sistema de humidificación en particular.
- *Correcto posicionamiento de la vía aérea artificial:* Este cuidado fue nombrado por 5 de los kinesiólogos. El buen y correcto posicionamiento de la cánula de traqueostomía, que no haga un “efecto pared”, que no tenga una falsa vía, fueron las palabras utilizadas por los profesionales para referirse a la óptima ubicación de la vía aérea artificial y que no se encuentre desplazada.

Solo 1 profesional mencionó verificar a través de una radiografía la posición de la cánula de traqueostomía una vez colocada en el paciente.

K07: “Chequear la placa una vez que está colocada la cánula de traqueostomía”

- *Cambio de cánula de traqueostomía:* Se evidenció que evaluar la necesidad del cambio de cánula fue tenido en cuenta como uno de los cuidados rutinarios por 4 de los entrevistados. También se pudo evidenciar que 3 de los kinesiólogos marcaron la diferencia si el paciente presenta endocánula, en lugar del cambio de cánula de traqueostomía, nombraron el cuidado, higiene y control de la misma para mantenerla permeable.
- *Monitoreo de la ventilación mecánica:* Solo 2 profesionales enunciaron en los casos de que el paciente esté conectado al ventilador mecánico, el control de la ventilación mecánica junto al correcto posicionamiento del paciente, lo que optimiza su ventilación.
- *Estado estructural de la vía aérea artificial:* Corroborar que la cánula de traqueostomía esté completa, que no presente ruptura fue mencionado por 1 Kinesiólogo dentro de los cuidados generales con el paciente traqueostomizado.
- *Ejercicios respiratorios:* 1 kinesiólogo destacó la enseñanza de los ejercicios respiratorios en los cuidados generales con en el paciente traqueostomizado siempre que sea posible realizarlos.

K04: “Enseñanza de ejercicios respiratorios en caso de que el paciente esté en condiciones de responder a comandos verbales.”

- *Fonación y deglución:* Solo 1 profesional respondió abarcando el tema de la importancia de tener presente la fonación del paciente y la capacidad de este para deglutir.

K09: “La fonación en el paciente traqueostomizado también es algo fundamental realizarlo, está demostrado que disminuye la ansiedad y mejora la comunicación del paciente con el agente de salud, la pérdida de la misma puede generar un retroceso del tratamiento. Después se ve la posibilidad de que ese paciente pueda deglutir, proceso importante de complejización para el paciente en UCI, tomar agua, comer, favorece a su proceso de rehabilitación.”

- *Confort del paciente:* Fue mencionado tener presente la comodidad del paciente por únicamente 1 Kinesiólogo.

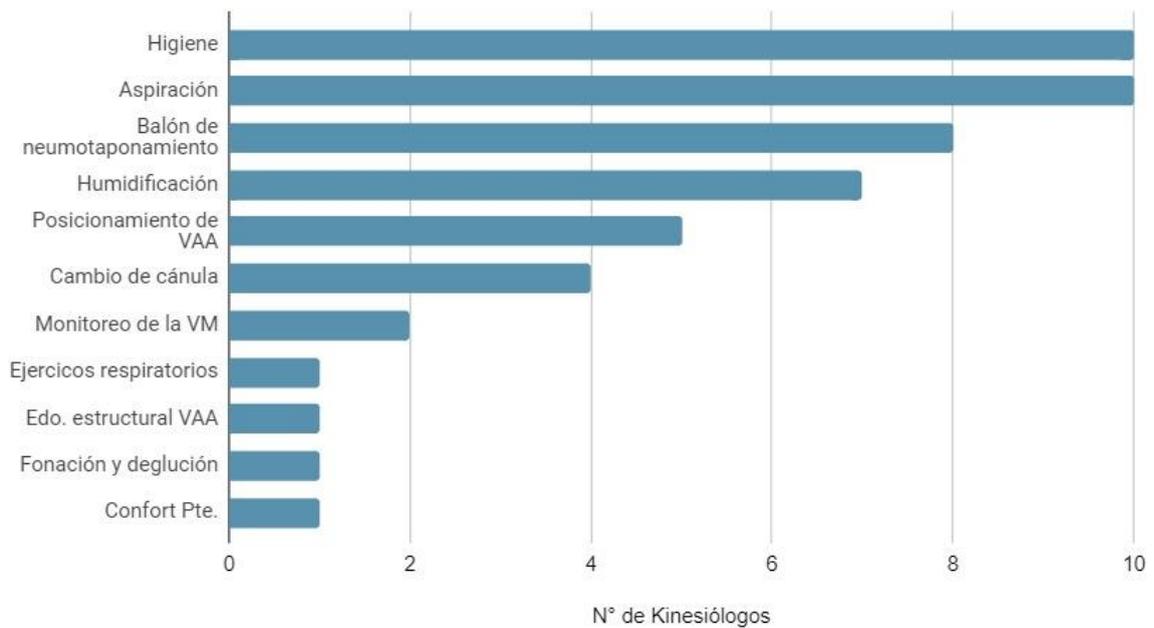


Gráfico N° 1: Cuidados generales con un paciente traqueostomizado

MOTIVOS MÁS FRECUENTES QUE DETERMINAN LA NECESIDAD DE UN CAMBIO DE CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA

Se pudo evidenciar que con respecto a los motivos más frecuentes de encontrar en un paciente traqueostomizado que determinen la necesidad de realizar un cambio de cánula de traqueostomía, la *obstrucción* de la misma fue mencionada por los 10 kinesiólogos entrevistados como principal motivo de cambio. Los profesionales relacionaron este suceso indicando que llega a estar tapizada por secreciones secas a medida que pasan los días, mencionan que esto tiene mucho que ver con la mala higiene, por mala humidificación de la vía aérea o por no haber tenido la suficiente atención desde el punto de vista de la aspiración de secreciones, con esto se llega a que aumente la resistencia y el trabajo respiratorio del paciente.

K04: “Se llega a la obstrucción muchas veces por una mala observación de la clínica propia de ese paciente.”

K05: “El no tener humidificación conlleva a que se pueda tapar por hiperproducción de secreciones y eso requiere un cambio de urgencia.”

K09: “En el último tiempo implementamos un sistema de humidificación activa para pieza en T de pacientes traqueostomizados, logramos disminuir (una apreciación empírica) de que nos ayuda a disminuir la cantidad de cambios de cánula de traqueostomía por obstrucción.”

Además de la oclusión por secreciones, 1 profesional mencionó que se puede ocluir también por sagrado.

K02: “Puede suceder que inmediatamente después de hacer una traqueotomía, puede haber sangrado masivo, lo cual genera obstrucción de la vía aérea y haya que cambiarla”

Entre los motivos por los cuales se determina la necesidad de cambio de cánula, 5 de los entrevistados nombraron la pérdida de la integridad de algún componente de la cánula, fue mencionado la rotura del balón traqueal o de la válvula del balón de neumotaponamiento y también 1 kinesiólogo mencionó como motivo de cambio la rotura de las alas de la cánula de traqueostomía.

En tercer lugar, con relación a la cantidad de profesionales que lo mencionaron, 4 afirman tener en cuenta el tiempo/cantidad de días que lleva la cánula como criterio para su cambio, siendo un motivo del mismo. Fue enunciado cómo “cambios por tiempo” y “cambios por la cantidad de días”.

3 de los kinesiólogos entrevistados nombraron el cambio por otro tipo de cánula según la evolución del paciente, que requiera pasar a una cánula sin balón, a una fonatoria o a una con endocánula. El kinesiólogo K03 menciona: “Otro motivo es cuándo el paciente al cabo de unos días que está con ventilación espontánea, en tubo en T, se acuerda con el equipo médico y se hace una previa evaluación de deglución para ver si tiene una buena mecánica deglutoria y ahí cambiamos a una cánula fonatoria, es decir que el paciente requiere otro tipo de cánula. Nosotros acá utilizamos la fonatoria y generalmente por tranquilidad y manejo de vía aérea alta fuera de la UCI, lo hacemos antes que el paciente pase a sala”

Otro motivo que fue mencionado en menor medida fue el cambio por desplazamiento, por 2 de los profesionales entrevistados.

“Motivos para el cambio de cánula de traqueostomía según los kinesiólogos del servicio de la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe”

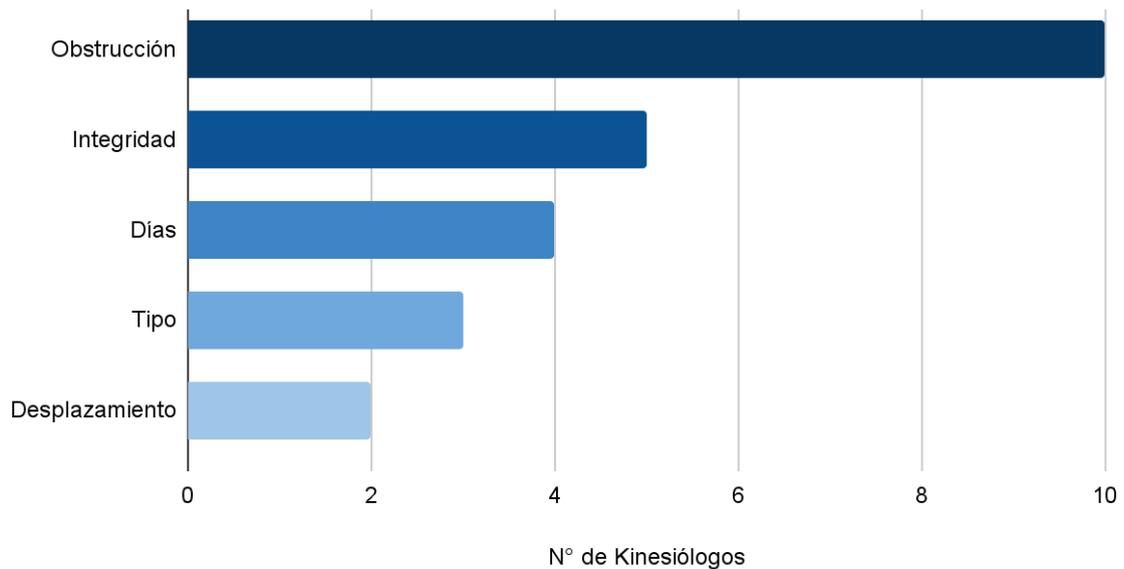


Gráfico N° 2: Motivos que determinan la necesidad de un cambio de cánula

SIGNOS Y SÍNTOMAS CONSIDERADOS AL MOMENTO DE DECIDIR QUE EL PACIENTE REQUIERE UN CAMBIO DE CÁNULA

Cuando se les preguntó sobre los signos y síntomas que consideraban al momento de tomar la decisión de que el paciente requiere un cambio de cánula, el total de los entrevistados mencionó los que indican un cambio por obstrucción, la cual se evidenció también que era el motivo más frecuente por el cual los 10 kinesiólogos determinaban la necesidad del cambio de cánula de traqueostomía.

Se pudo ver que existe una diferencia en la identificación de estos signos y síntomas dependiendo si el paciente se encuentra ventilando de forma espontánea o vinculado a asistencia respiratoria mecánica (ARM). Los profesionales entrevistados diferencian la clínica del paciente que tienen en cuenta a la hora de su decisión para determinar la necesidad del cambio, debido a que no va a ser lo mismo lo que observen en un paciente que se encuentra con tubo en T o respirando de forma espontánea al que está con ventilación mecánica.

La taquipnea, es decir, el aumento de la frecuencia respiratoria, fue el principal signo que mencionaron los 10 profesionales, junto con el aumento del trabajo respiratorio (WOB) y la sensación de disnea. Para determinar este aumento del esfuerzo de los músculos respiratorios, los kinesiólogos describieron que es un signo clínico fácil de apreciar en el paciente que se encuentra ventilando de forma

espontánea, describen que puede estar acompañado de signos como agitación y hasta a veces, sudoración.

K04: “Es visible la dificultad respiratoria, vamos a ver que el paciente está como con sensación de ahogo, es un signo que se visualiza muy fácilmente, el esfuerzo respiratorio no pasa desapercibido. Al paciente se lo ve disconfortable”

En caso de que el paciente esté vinculado a ARM, se vio que los signos que indican presencia de obstrucción son apreciados de manera indirecta a través del monitoreo del ventilador mecánico con un aumento de la presión pico o disminución del volumen corriente según el modo en el que se encuentre seteado ese ventilador mecánico.

K02: “Cuándo el paciente está conectado al respirador, y tiene una obstrucción severa que requiere cambio, en caso de estar en volumen control, va a aumentar la presión pico, aumenta mucho la resistencia y si está en presión control va a disminuir el volumen corriente. En caso de estar en soporte, sí aumenta el trabajo respiratorio.”

K08: “Es importante visualizarlo en el monitor de la ventilación mecánica, en la que va a aparecer un signo de diente de sierra, indicando que hay secreciones y que necesitaría más allá del cambio, primero una aspiración para permeabilizar y en todo caso que esto no ocurra si por su puesto, cambiarla.”

K09: “Si está en ARM uno encontraría presiones elevadas en el respirador, si es que está en modo controlado por volumen porque aumenta la resistencia, el volumen es igual, por ende la presión va cambiando.” “Hay que tener en cuenta en qué fase de enfermedad está, si está en una fase controlada, con sedación profunda, posiblemente no se evidencian signos clínicos propios del paciente, de la mecánica respiratoria, vamos a ver signos indirectos.” “Si se encuentra en un momento de transición hacia el destete, uno ya puede ver signos de fatiga, trabajo respiratorio aumentado.”

Otro signo mencionado por 6 de los kinesiólogos entrevistados fue la taquicardia, es decir, el aumento de la frecuencia cardíaca, producto del trabajo respiratorio aumentado, ya sea por parte del paciente o el esfuerzo del ventilador.

El sonido audible a la entrada y salida de aire en el paciente que ventila de forma espontánea o se encuentra realizando una prueba de tubo en T, ya sea cuando el paciente tose o cuando está respirando de forma normal, indicando que hay una disminución del diámetro interno de la cánula, fue otro de los signos mencionados por

el 5 de los kinesiólogos, siendo este indicador de sospecha de obstrucción de la vía aérea artificial.

K05: “Más que nada cuando el paciente está haciendo prueba de respiración espontánea es cuando nos podemos dar cuenta que el paciente tiene tapizada la cánula, porque cuando el paciente está conectado a presión positiva no se nota, no se escucha el ruido, la mecánica la maneja el respirador si está ventilando asistido.”

La visualización de secreciones adheridas en la luz de la vía aérea artificial la nombra el profesional K02 cómo un punto más para determinar que el paciente requiere primero, aspiración de secreciones y luego determinar si es necesario el cambio o no de la cánula. También se pudo evidenciar que 4 de los kinesiólogos mencionan evaluar la necesidad de aspiración, realizarla y que ese procedimiento lleve a determinar la necesidad del cambio.

K01: “A la hora de aspirar consideramos cómo pasa la sonda, si pasa con facilidad o se empieza a dificultar, en caso que se haga dificultoso se charla, vemos en la planilla de registros diarios cuántos días lleva la cánula para saber si cambiarla o no.”

K05: “Al pasar la sonda de aspiración uno puede darse cuenta que está tapada.”

K07: “A al hora de aspirar la sonda no pasa.”

K08: “Que al aspirarlo no podemos saltar esa cánula.”

La auscultación de bases pulmonares es nombrada por 2 profesionales, para determinar si el paciente se encuentra con una buena ventilación, en caso contrario, mencionan auscultar: disminución del murmullo vesicular y hasta presencia de rales.

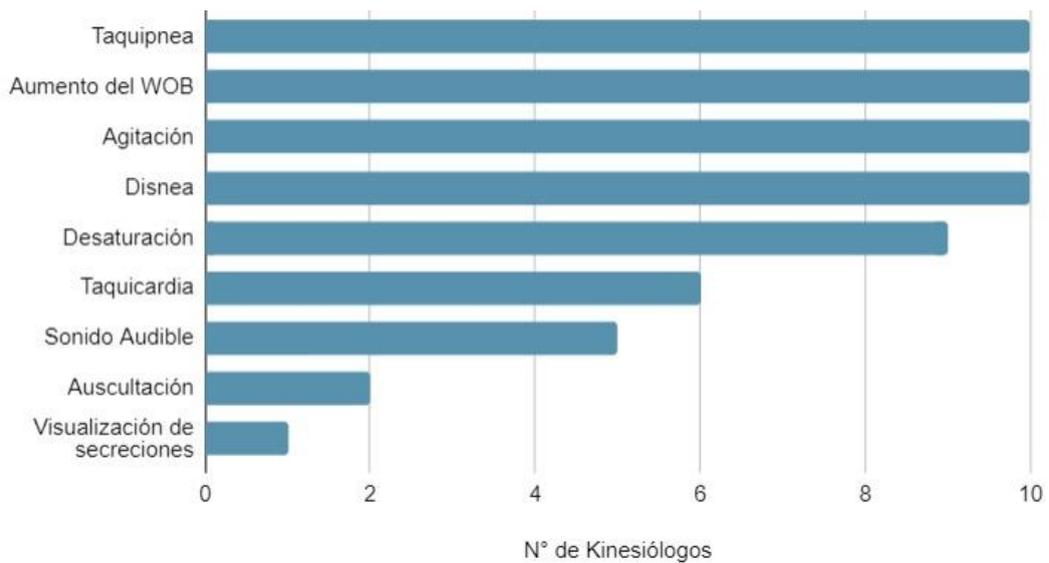


Gráfico N° 3: Signos/Síntomas de presencia o sospecha de obstrucción

Por último, 1 kinesiólogo menciona que es lo que observa en caso de que el balón de neumotaponamiento no se encuentre en condiciones óptimas, pudiendo estar desinflado o hasta pinchado, siendo este un motivo de cambio de cánula mencionado anteriormente por 5 de los entrevistados. El profesional que menciona lo que se observa en una situación como tal, diferencia también la clínica que se presentaría el paciente en caso de que se encuentre ventilando de forma espontánea o conectado a ARM.

K09: “En los casos que uno observa que hay una ruptura del balón, asociado a eso uno puede ver sialorrea, aumento de la cantidad de secreciones posiblemente por el pasaje del lago orofaríngeo, serían los principales signos y síntomas que uno se alerta y decide optar por un cambio.” “Si está en ARM y el balón estuviese desinflado uno va a presenciar o evidenciar una especie de gorgoteo que uno lo puede auscultar en la zona cervical o ver formación de burbujas en la boca indicando una fuga grande.”

TIEMPO ÓPTIMO PARA REALIZAR UN CAMBIO DE CÁNULA DE TRAQUEOSTOMÍA

Se pudo evidenciar que cuando se les preguntó acerca de los motivos por los cuáles cambiaban la cánula de traqueostomía, 4 mencionaron tener como criterio el cambio por la cantidad de días. De igual manera, se les hizo la pregunta de ¿Cuál considera que es el tiempo óptimo para realizar un cambio de cánula de

traqueostomía? al total de los entrevistados.

Las respuestas de los kinesiólogos abarcan desde el tiempo que consideran desde el primer día que el paciente es traqueostomizado (día N°1) hasta los cambios posteriores a éste momento. El 50%, representado por 5 kinesiólogos, mencionó primero, tener en cuenta el día N°1 de que el paciente fue traqueostomizado, respondiendo 4 de ellos esperar hasta el día N° 7 y el kinesiólogo restante mencionó esperar entre los días N°3 y N°5 para llevar a cabo el primer cambio de cánula de traqueostomía. Se pudo evidenciar que la justificación a estas respuestas fueron por esperar la estabilidad del osteoma, que se haga una buena vía y no se genere una falsa vía en caso de tener que cambiarla, y que el cambio antes del tiempo mencionado es bastante dificultoso pudiendo llevar a complicaciones por cierre del osteoma, pérdida de la vía aérea e imposibilidad de canular. De los 4 que mencionaron esperar hasta el día N°7, 1 de ellos también dijo:

K09: “De la experiencia que tenemos acá, nos empezamos a preocupar cuando la cánula lleva más de un mes, entonces el seguimiento sobre esa cánula empieza exhaustivamente a los 15 días de implementada y si en ese tiempo hasta el mes no hay criterio de cambio, al mes se cambia de manera preventiva, así lo tenemos pautado.”

50% DE LOS ENTREVISTADOS

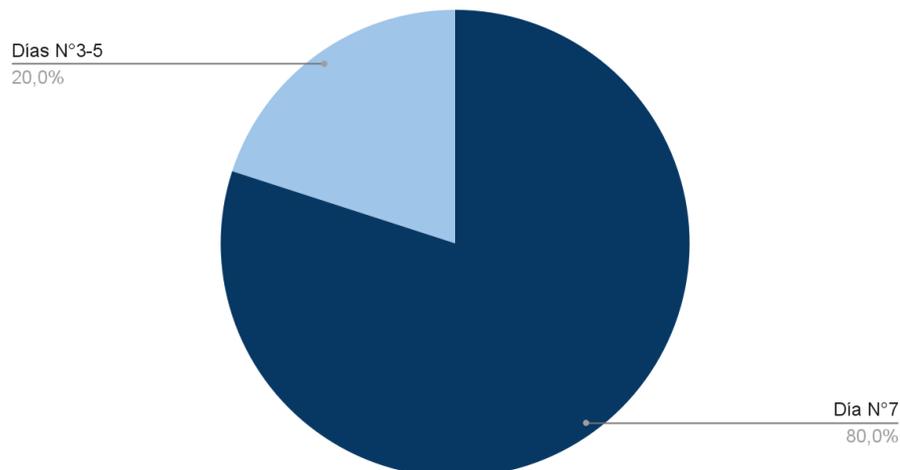


Gráfico N°4: Primer cambio de cánula desde el día N°1

Al tener en cuenta los cambios realizados posterior al primer cambio, el 60%

menciona manejar un rango entre 7-10 días como óptimos dentro del Hospital, coinciden en que puede ser menos o prolongarse según criterio clínico. 1 sólo profesional dio como respuesta de normalmente esperar 15 días en caso de ser posible. El 30% restante de la población afirman evaluar día a día, que se van cambiando de acuerdo a la condición clínica del paciente, si se sospecha de una obstrucción en vía aérea, si la vía aérea se encuentra permeable, mencionan observar si no hay un signo que pueda estar dando a sospechar que la cánula está tapizada.

K02: “En algunos pacientes se cambia día por medio y hay otros que están 8-9 días.”

K03: “Siempre hay que ver el porqué del tiempo, por ej si se cambió ayer por qué está requiriendo un cambio al otro día, evidentemente algo está fallando, o el sistema de humidificación no es óptimo o el paciente tiene abundantes secreciones.”

K06: “Si no hay ningún signo que te puede estar diciendo que la cánula está tapizada, o con riesgo de que se tape, se estira un poquito más de 10 días.”

K10: “Antes de rutina implementamos cambiarlas cada 7 días, eso a través de un tiempo y con los sistemas de humidificación se van cambiando de acuerdo a la condición clínica del paciente que te de a sospechar que hay una obstrucción en vía aérea.”

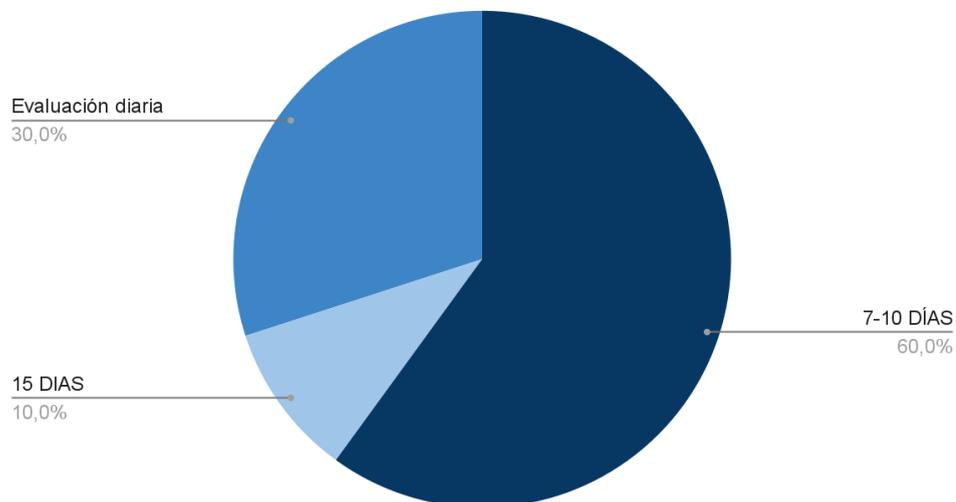


Gráfico N°5: Cambios diarios

EVALUACIÓN POR IMÁGENES PREVIO AL CAMBIO DE CÁNULA

En relación a la evaluación por imágenes previo al cambio de cánula, se les preguntó a los profesionales si consideraban éste paso necesario para realizar dicho

cambio. Los 10 kinesiólogos respondieron que no se realiza de forma rutinaria en el área donde se encuentran desempeñando su profesión, mencionaron no considerarlo necesario y que no es lo estandarizado por protocolo. Un sólo profesional mencionó que sería lo ideal pero sin nombrar 1 estudio en específico.

Sí se evidenció que 6 profesionales respondieron considerar un estudio de imágenes dependiendo del paciente. Evalúan previamente y consideran antecedentes de estenosis, obstrucción traqueal, granulomas, presencia o no de stent traqueal, la anatomía. Mencionan considerar la necesidad de un estudio posterior al cambio en estos pacientes, sobre todo los que hayan tenido una traqueostomía o intubación dificultosa lo cuál es comunicado previamente por el médico.

K06: “Puede llegar a ser necesario pero no es obligatorio una radiografía posterior al cambio; pero depende mucho de las características del paciente.”

K09: “Si yo tuviese algún paciente con patología de cabeza y cuello, tomaría una conducta de imagen. No lo haría de manera protocolizada para todos los pacientes, sólo en un paciente que me podría llegar a generar dudas sobre ese cambio de cánula.”

K10: “En determinados pacientes si es necesario pedir posterior al cambio para ver bien en que posición quedo, si no está haciendo pared, si no está selectiva.”

ASPIRACIÓN DE SECRECIONES AL MOMENTO DEL CAMBIO DE CÁNULA

Respecto a la aspiración de secreciones al momento del cambio de cánula el 80% de los kinesiólogos respondieron de manera afirmativa considerarla, siendo fundamental realizarla tanto antes, durante y en caso de ser necesario, al finalizar el cambio. 1 de los 10 entrevistados mencionó hacerlo sólo si el paciente presenta muchas secreciones, no de forma protocolizada, y otro diferenció si el paciente se encuentra vinculado a ARM, lo realiza sin duda alguna, pero en el escenario de que el paciente se encuentra ventilando de forma espontánea, presenta tos efectiva y/o toleró un desinflado del balón, puede llevarlo a pensar que ese paciente no requiere aspiración. También fue respuesta el tener en cuenta qué tipo de cánula se está cambiando.

K09: “Si yo cambio una sin balón a una sin balón, no lo aspiro, posiblemente tosa y no tiene problema, su tos va a ser buena, tiene capacidad de proteger su vía aérea. Se prefiere que tosa, disminuyo el costo, no lo traumatizo, no lo invado.” “Si paso de una

con balón a otra con balón, si aspiro, e incluso aspiro también el lago orofaríngeo como medida preventiva”

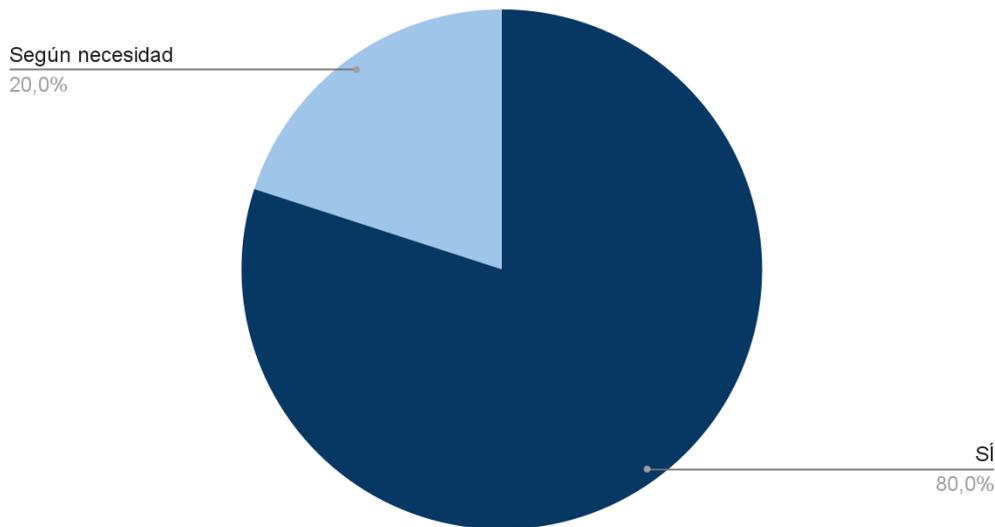


Gráfico N°6: Aspiración de secreciones previo al cambio de cánula

No sólo fue mencionada la aspiración de la vía aérea artificial, sino también los entrevistados mencionaron la necesidad de aspiración de la boca del paciente. La justificación de los que respondieron de manera afirmativa realizar la aspiración coinciden en que es necesaria para evitar, al momento del desinflado del balón, que las secreciones ingresen en la vía aérea, se genere broncoaspiración, y de esta manera prevenir que lleguen a los pulmones generando una posible infección.

K02: “Sobre todo de la luz de la vía aérea y por boca para evitar, cuándo uno desinfla el balón que esas secreciones ingresen en la vía aérea.”

K03: “Porque las cánulas tienen el balón y una vez que uno desinfla el balón, el lago supraglótico cae por gravedad y eso cae en lo que es vía aérea y puede generar una broncoaspiración con una posible neumonía química; en ese caso siempre se hace aspiración de secreciones, desinflado del balón y después retiro de la cánula.”

K05: “Más si el cambio es de una con balón a fonatoria. Para impedir que siga teniendo secreciones que pasen a los pulmones y generar una infección.”

K06: “Cuando se retira la cánula de traqueostomía tiene que ser con aspiración porque como hay desinflado del balón hasta el colapso, todo lo que es material olavo, orofaríngeo va a descender a vía aérea, por ende la retirada de esa cánula para el cambio tiene que ser con aspiración.”

SEGUIMIENTO DE UN PROTOCOLO

Se les preguntó acerca de si al momento de realizar el cambio de cánula de traqueostomía, seguían algún protocolo de evidencia científica, a lo que se evidenció una variedad en las respuestas de los profesionales. El 60% de los entrevistados, equivalente a 6 kinesiólogos, respondieron de manera afirmativa mencionando 4 de ellos seguir pasos estandarizados, tener pasos rutinarios para seguir, otras técnicas basadas en guías terapéuticas y otro de ellos guiarse por protocolos de la SATI.

K04: “Si la técnica que utilizo yo es basada en guías terapéuticas, la utilizo hace varios años y la voy actualizando de acuerdo a cómo se van corrigiendo las técnicas y se van mejorando los procedimientos.”

K08: “Todos nos guiamos por los protocolos de la SATI que son internacionales, estos hablan de los pasos a realizar.”

El 30% de los entrevistados mencionó no contar con un protocolo de evidencia científica para el momento de realizar el cambio de cánula, pero sí respondieron tener sugerencias en cuanto al cambio, distintas técnicas. El kinesiólogo restante no respondió lo preguntado, mencionó tener en cuenta para el cambio los días de la cánula y los motivos pero no si seguía un protocolo al momento de realización del procedimiento de dicho cambio.

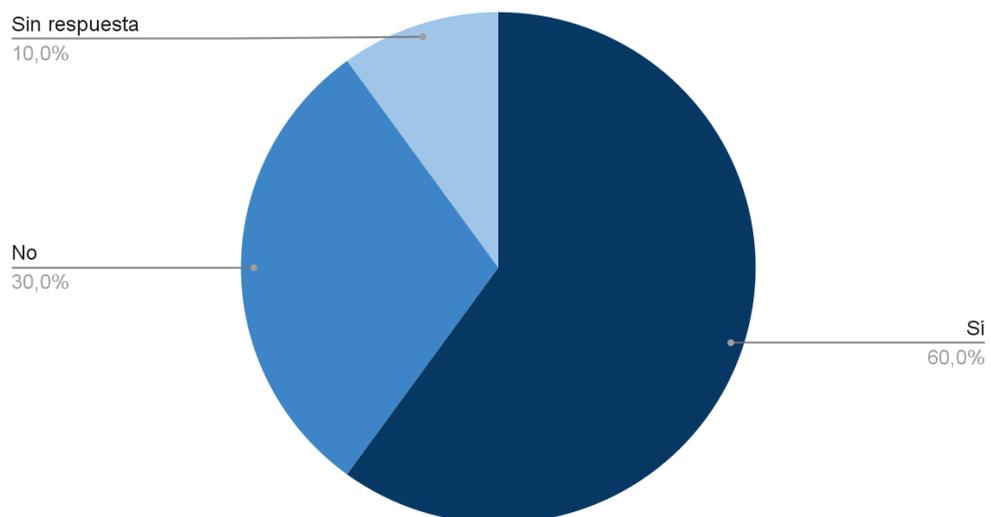


Gráfico N°7: Seguimiento de un protocolo al momento de realizar el cambio de cánula

Al momento de describir los pasos que cada uno sigue para realizar el cambio de cánula, 9 profesionales coincidieron en realizarlo con otro profesional, ya sea un

colega o enfermero, alguien que lo pueda asistir, el kinesiólogo restante mencionó que la necesidad de realizarlo con otro colega dependía del escenario de ese paciente.

En cuánto a los pasos mencionados a seguir por los kinesiólogos entrevistados, 6 respondieron de forma detallada realizar:

1. Liberación de anclajes de fijación del sistema.
2. Aspiración de secreciones tanto de vía aérea artificial como de orofaringe.
3. Desinflado el balón de neumotaponamiento, mientras el colega continúa aspirando.
4. Retiro de cánula a cambiar en simultáneo con aspiración.
5. Introducción de nueva cánula.
6. Inflado del balón de neumotaponamiento.
7. Fijación del sistema.

Se pudieron distinguir variación de algunas cuestiones específicas que son tenidas en cuenta por estos profesionales:

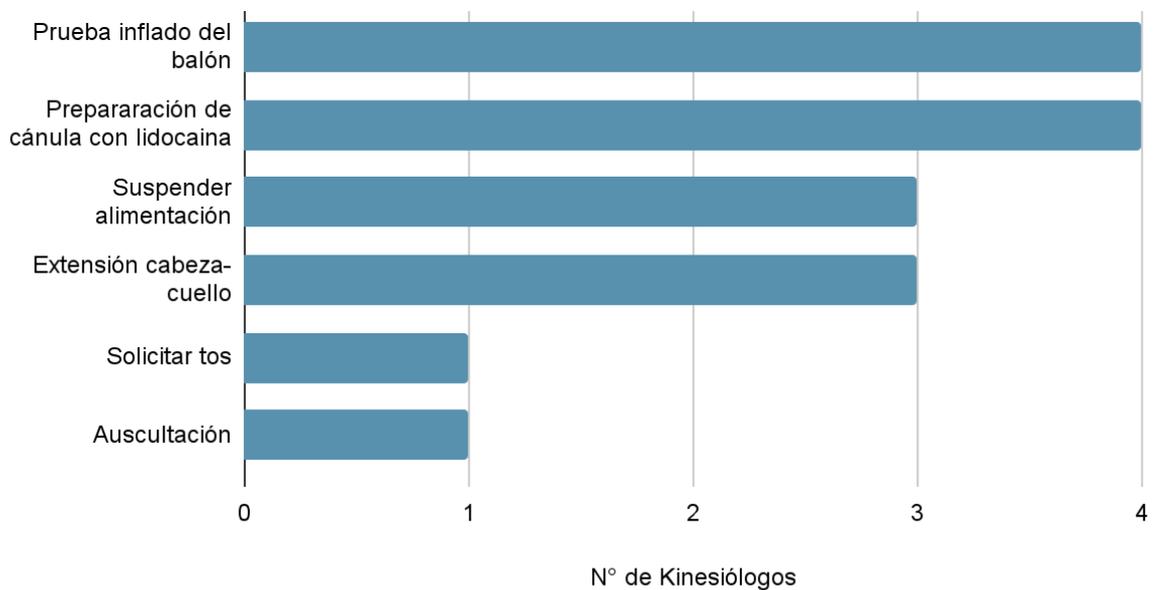


Gráfico N°8: Cuestiones específicas mencionadas a tener en cuenta

Los 4 kinesiólogos restantes no dieron detalles del procedimiento a seguir al momento del cambio.

COMPLICACIONES AL MOMENTO DEL CAMBIO Y PRECAUCIONES

En relación a si existen complicaciones, sus motivos y precauciones tenidas en cuenta por los profesionales al momento de realizar un cambio de cánula de traqueostomía, se detalla lo mencionado por los entrevistados en el siguiente cuadro para su mejor comprensión:

Complicación	N° de Kinesiólogos que lo mencionó	Motivos	Precauciones
<i>Crear una falsa vía</i>	8	Necesidad de cambio cánula con pocos días de realizada la traqueostomía Presencia de granuloma/fibroma	Tener una guía Presencia de un médico en caso de paciente problema Auscultación Objetivar saturación, clínica del Pte.
<i>Sangrado</i>	5	Balón no se desinfla completamente al momento de retirar la cánula que requiere un esfuerzo/maniobra Lesión de mucosa producto del trauma mismo que es el cambio de cánula	Conocer N° del balón Tener sondas de aspiración, apósitos Conocer días de la traqueostomía Estar con otro profesional

		Ruptura de tejido cicatrizal	
<i>Cierre del osteoma</i>	5	Necesidad de cambio de cánula con pocos días de realizada la traqueostomía - osteoma inestable Paciente tose, hace fuerza	Tener una guía Técnica suave, ágil pero no brusca
<i>Dificultad para recanular</i>	4	Ptes. obesos, con mucho tejido graso Presencia de fibroma/granuloma	Hiperextender el cuello, lograr una buena exposición de la vía aérea Tener una guía
<i>Dolor-ansiedad</i>	1	Formación de tejido cicatrizal, resistencia al retiro de cánula	Si el médico está de acuerdo, se le hace asistencia farmacológica para sedarlo-relajarlo

Se pudo evidenciar que todos los profesionales entrevistados mencionaron precauciones generales cómo tener conocimiento de los días de la traqueostomía, estar acompañado de un colega o enfermero, conocer el contexto del paciente, tener todo preparado y que el personal de salud esté en conocimiento del procedimiento que se va a realizar. También consultar cuestiones al médico que realizó la traqueostomía para saber si fue una intubación dificultosa, tener precaución en ese paciente.

K02: “Uno trata de anticiparse siempre al paciente problema”.

K03: “Con el tiempo uno va aprendiendo que cuando son posibles cambios complicados, preparas todo lo que tenga que ver con intubación porque en caso de no encontrar la vía aérea lo intubamos por boca.”

K09: “Que todo el personal esté de acuerdo, en conocimiento de que se va a hacer ese procedimiento, sino es fragmentar al paciente a que es una simple cánula de traqueostomía, saber en qué contexto se encuentra, trabajar dentro de un equipo.”

FORMACIÓN

En cuanto a la capacitación realizada por los Kinesiólogos entrevistados, para desempeñar su profesión dentro del área de Unidad de Cuidados Intensivos 7 kinesiólogos mencionaron ser especialistas en terapia intensiva, kinesiología cardiorrespiratoria y paciente crítico. Los 3 profesionales restantes se encuentran en formación, capacitándose para trabajar en la UCI.

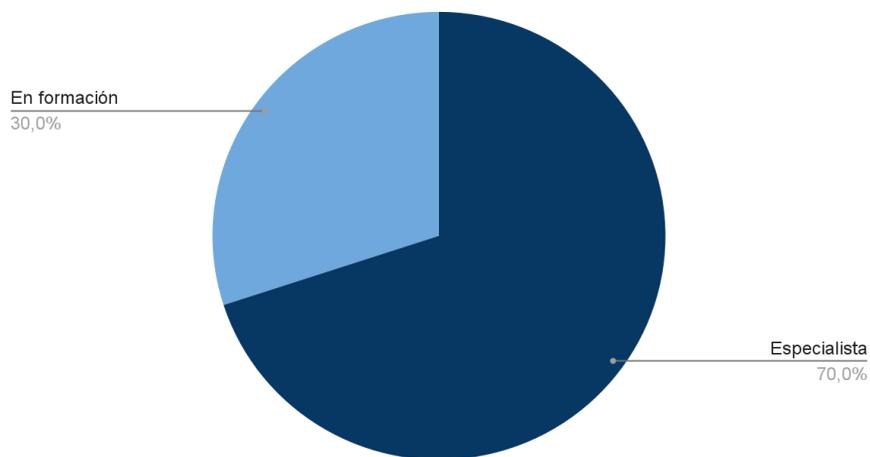


Gráfico N°9: Formación de los profesionales

Respecto a los años de experiencia en la UCI, el 50% de los entrevistados, equivalente a 5 kinesiólogos presentan de 1 a 5 años de experiencia, otro 20% representado por 2 kinesiólogos entre 5 a 10 años y por último el 30% restante, expresó tener más de 10 años de experiencia en la UCI.

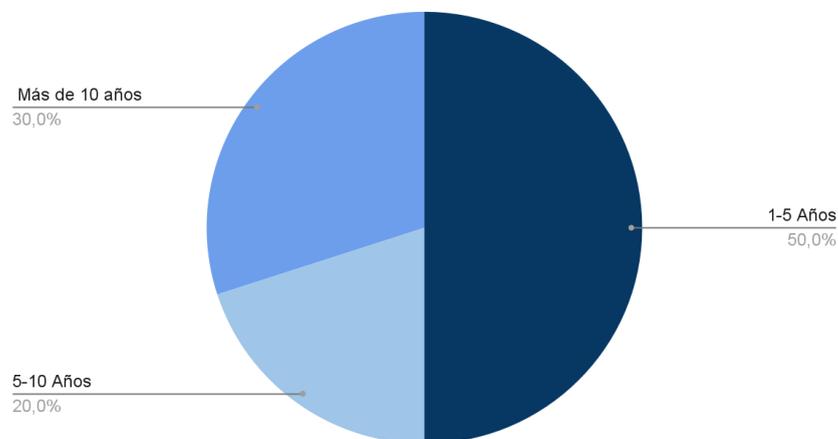


Gráfico N°10: Años de experiencia

VII. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la literatura acerca del manejo de pacientes traqueostomizados en las UCI muestran evidencia de la falta de rigor científico sobre el tema y la existencia de una amplia variación en la práctica clínica. Rubin y cols.(17) afirman que la evidencia muestra una falta de consistencia en el cuidado de la traqueostomía. Así también Casasola-Girón y cols.(23) mencionan que sigue existiendo una falta de protocolos estandarizados en el seguimiento y cuidado del paciente portador de cánula de traqueostomía. Como mencionan Whitmore y cols. (7) en una revisión de alcance, si bien existe una gran cantidad de literatura sobre la decisión de insertar una traqueostomía y los métodos para hacerlo, no se comprende bien el manejo óptimo de los pacientes traqueostomizados dentro de las UCI desde después de la inserción hasta el día del alta, afirman ser un tema que ha recibido poca atención en cuanto a los aspectos de manejo. El manejo óptimo del manguito, los cambios de traqueostomía o la reducción de tamaño y los enfoques de destete generalmente están dirigidos por la experiencia individual, la experiencia anecdótica y las preferencias locales. Existe un volumen limitado y naturaleza heterogénea de la literatura publicada sobre este tema. Brenner y cols.(24) mencionan la existencia de varios vacíos de conocimiento críticos relacionados con el cuidado de la traqueostomía.

El estudio de campo en el Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe tuvo como objetivo general identificar los motivos más frecuentes por los cuáles se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos.

Gracias a la entrevista realizada se evidenció a través de las respuestas de los profesionales que el motivo más frecuente por el cuál se realiza el cambio de cánula de traqueostomía es la *obstrucción* de la luz de la cánula, mencionada por los kinesiólogos como principal motivo de cambio. En concordancia a lo evidenciado, en la literatura revisada, De Leyn y cols.(6) mencionan que la obstrucción del tubo ya sea por mucosidad, coágulos de sangre o el tope de la punta abierta contra la pared traqueal, “efecto pared”, requiere el reemplazo inmediato de la misma. Brenner y cols.(24) describen que la mayoría de los eventos adversos ocurren después del procedimiento de inserción de la cánula de traqueostomía, con informes dominados por la obstrucción y el desplazamiento del tubo, en contraste con el trabajo realizado en el cuál sólo 2 kinesiólogos mencionaron el *desplazamiento/decanulación accidental* como motivo de cambio. Twose y col.(25) también mencionan la obstrucción o el

desprendimiento de la cánula como casos de emergencia en lo que se requiere un cambio o reinsertación de la misma. Los autores de este artículo los denominan como “efectos adversos” al desplazamiento o bloqueo del tubo, decanulación accidental o sangrado excesivo. Rubin y cols.(17) también mencionan como complicaciones frecuentes la obstrucción y decanulación accidental.

De los profesionales entrevistados, 5 nombraron la *pérdida de la integridad de algún componente de la cánula* como motivo de cambio, en concordancia De Leyn y cols.(6) hacen mención de realizar un cambio de cánula cuando algún componente se ha dañado o cuando se necesita un tubo de traqueotomía de diferente tamaño. Casasola-Girón y cols.(23) hacen referencia a la necesidad de cambio de una cánula con balón a una sin, cuando sea segura la deglución. Estas menciones se pueden relacionar con lo respondido por 3 de los profesionales entrevistados quienes determinaron como motivo de cambio la necesidad de *requerimiento de otro tipo* de cánula según la evolución del paciente. También, Whitmore y cols.(7) afirman que los cambios tempranos del tubo pueden estar asociados con el uso más temprano de válvulas de habla, ingesta oral y estadias más cortas en UCI, lo cual confirma la importancia de tener presente cambiar de tipo de cánula a medida que evoluciona clínicamente el paciente. Haciendo referencia a esto, resulta relevante destacar, dentro de los cuidados mencionados por los kinesiólogos del presente trabajo, la importancia de tener presente la fonación y la capacidad de deglución en pacientes traqueostomizados, lo cual favorece a su proceso de rehabilitación.

Los Kinesiólogos entrevistados tuvieron en cuenta el criterio sobre la cantidad de *días* que lleva colocada la cánula para realizar el cambio. El tiempo óptimo que consideraban para realizarlo fue abordado por la entrevista realizada, en la cual el 50% de los profesionales respondieron esperar de 3-7 días para el primer cambio. De Leyn y cols.(6) tienen en cuenta el criterio de cantidad de días mencionando esperar de 5-7 días para realizar el primer cambio permitiendo de esta manera el desarrollo de un tracto cutaneoendobaqueal permeable y estable. En el artículo de Rubin y cols.(17) los autores concluyeron en cuanto al cambio desde el día N° 1 que el mismo debe realizarse entre el día N°5 al día N°10 y en concordancia con lo que dice el artículo de De Leyn y cols.(6), el tiempo hasta el primer cambio debe lograr un equilibrio entre permitir la formación de un tracto maduro pero cambiando lo suficientemente temprano para prevenir cualquier complicación. Estas menciones tienen concordancia con lo evidenciado en las respuestas de los kinesiólogos entrevistados quienes mencionaron esperar la estabilidad del osteoma para realizar el

primer cambio de cánula, con el fin de que se haga una buen vía mencionando que el cambio antes de ese tiempo puede llevar a complicaciones. Al comparar la cantidad de días para realizar el primer cambio entre lo respondido por los profesionales y lo que menciona la literatura, se ve una variación mínima de 2-3 días, ésto puede deberse a la evaluación individual de cada paciente al momento de tomar la decisión y la experiencia del profesional, ya que no es algo que esté estandarizado.

Se destaca la mención en la literatura revisada de Whitmore y cols.(7) al considerar cómo prioridad de futuras investigaciones la función y el momento de los cambios en el tubo de traqueostomía.

Cómo se nombró anteriormente, el motivo más frecuente para determinar la necesidad del cambio de cánula de traqueostomía fue la obstrucción del tubo, para la detección de la misma los kinesiólogos entrevistados mencionaron considerar diferentes signos y síntomas al momento de decidir que el paciente requiere dicho cambio. En cuánto a la presencia de secreciones, la cuál fue nombrada por un profesional cómo “visualización de secreciones” que requiere aspiración, se puede hacer una relación con lo mencionado por De Leyn y cols.(6) quienes mencionan que si no se restablece una ventilación adecuada succionando a través del tubo, es decir, posterior al procedimiento de aspirado, se requiere el reemplazo inmediato de la cánula. Ésto concuerda con las respuestas de los profesionales al responder evaluar la necesidad de aspiración, realizarla y que ese procedimiento lleve a determinar la necesidad del cambio. Rubin y cols.(17) entre los signos y síntomas tenidos en cuenta, mencionan la desaturación cómo signo de emergencia, al igual que lo respondido por los kinesiólogos. Medeiros y cols.(5) mencionaron la importancia de que el paciente traqueostomizado debe tener siempre monitoreados los signos vitales (frecuencia cardíaca y respiratoria, presión arterial y saturación de oxígeno) ya que la alteración de estos signos sugieren obstrucción de la vía aérea, ésta mención concuerda con lo evidenciado en el presente trabajo.

En cuánto al rol que cumplen los kinesiólogos de la UCI con los pacientes traqueostomizados, en el presente trabajo se evidenció su rol activo e imprescindible en el cuidado y mantenimiento de la permeabilidad de la vía aérea, a través de la monitorización permanente, destacando el control del buen funcionamiento de los sistemas de humidificación y aspiración de secreciones, siendo cuestiones necesarias para mantener continuamente una vía aérea permeable, evitando el espesamiento y acumulación de secreciones que lleven a la obstrucción de la cánula. Castro y

cols.(12) en relación a lo mencionado, coinciden con la relevancia de éstos cuidados por parte del kinesiólogo para lograr la disminución de complicaciones en los pacientes críticos. Rubin y col.(17) al referirse a las disciplinas y especialidades involucradas en el cuidado del tubo de la traqueostomía, incluyen a la terapia respiratoria como parte del mismo. Twose y cols.(25) también involucran al rol del kinesiólogo como parte del equipo de cuidado de la traqueostomía y comparan los resultados con la literatura indicando que el cuidado multidisciplinario contribuye a una mejor calidad de vida.

Se destaca la importancia del rol del kinesiólogo dentro del equipo de trabajo de la UCI, interactuando de forma continua ya sea con el equipo médico como con el de enfermería, tanto para la realización de procedimientos, requerimiento de asistencia y toma de decisiones. Al igual que lo evidenciado en el presente trabajo, Gogniat y cols.(14) describen el rol del kinesiólogo dentro de la UCI afirmando la importancia de lo evidenciado en cuanto a los cuidados de la vía aérea y asistencia en procedimientos relacionados con la misma. También destacan que el kinesiólogo participa junto con otros profesionales de la salud para tratar de minimizar la variabilidad y utilizar la mejor evidencia disponible para el diagnóstico y tratamiento de los pacientes. Castro y cols.(12) en concordancia a lo establecido, describen a la fisioterapia como parte integral del equipo multiprofesional en la UCI, en la publicación de su artículo los mismos concluyen que la presencia de un kinesiólogo en la UCI, contribuye a la pronta recuperación del paciente, reduciendo la necesidad de soporte ventilatorio mecánico, el número de días de hospitalización, la incidencia de infección respiratoria y el riesgo de mortalidad, siendo necesaria la presencia del mismo durante las 24hs dentro del área de cuidados intensivos. Casasola-Girón y cols.(23) describen la complejidad de la intervención del cuidado multidisciplinar, siendo la misma de difícil valoración debido a sus múltiples componentes, siendo discutible definir quién debe constituir éste equipo, pero entre los profesionales considerados imprescindibles, es mencionada la presencia del kinesiólogo. De igual manera, Brenner y cols.(24) destacan que la atención en equipo reduce los eventos adversos, siendo la mayoría de éstos, evitables con un óptimo seguimiento y cuidado.

Si bien la literatura revisada menciona la falta de protocolos estandarizados en los cuidados de pacientes traqueostomizados, resulta relevante destacar en éstos la importancia del trabajo multidisciplinar del cuál forma parte el kinesiólogo intensivista. Gogniat y cols.(14) hacen mención de que el rol y la inserción del kinesiólogo es variable y heterogénea en distintas regiones e instituciones de nuestro país.

VIII. CONCLUSIÓN

En base a los resultados obtenidos en este trabajo de campo, cuyo objetivo fue identificar los motivos más frecuentes por los cuales se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe referidos por los kinesiólogos del servicio, se puede concluir que la obstrucción de la cánula de traqueostomía fue el motivo más frecuente por el cual el 100% de los kinesiólogos entrevistados, consideran determinar la necesidad de un cambio de la misma, con relación a esto y en virtud de lo estudiado, resulta relevante mencionar, cuando nos referimos al rol del kinesiólogo dentro de la UCI, que el objetivo principal de los cuidados generales que tienen con un paciente traqueostomizado, mencionados también por el 100% de los profesionales, son para prevenir situaciones que derivan a futuro en la obstrucción de la luz de la cánula, así cómo mencionan la importancia de la evaluación diaria de la evolución del paciente, la aspiración de secreciones y el cuidado rutinario para mantener siempre permeable la vía aérea. De esta manera, se puede destacar, que el Kinesiólogo Intensivista forma parte indiscutible del equipo de trabajo en el área de cuidados intensivos, presentando un rol fundamental en el control y manejo de la vía aérea del paciente en estado crítico; el 100%, equivalente a 10 de los entrevistados, coinciden en la importancia de los cuidados que le son competentes a la hora de mantener la misma siempre permeable, contando con habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para poder abordar al paciente traqueostomizado. Además, cuándo tuvieron que responder a la pregunta de cuáles eran los signos y síntomas considerados a la hora de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula, los 10 profesionales nombraron todos los que son indicadores de la presencia o sospecha de una obstrucción, ya sea por secreciones o sangrado, pudiendo destacar de esta manera la importancia del cuidado mencionado por el 100% de los kinesiólogos de mantener la higiene de la vía aérea artificial con los sistemas de aspiración, pudiendo de esta manera concluir que la obstrucción de la luz de la cánula es lo más frecuente de encontrar en esta población de pacientes al momento de determinar la necesidad de un cambio.

Si bien el manejo de los pacientes traqueostomizados dentro de las UCI, generalmente están dirigidos por la experiencia individual, la experiencia anecdótica y las preferencias locales, a partir de lo estudiado, se puede afirmar que resulta imprescindible la presencia de un kinesiólogo intensivista dentro de la UCI para abordar estos pacientes de manera eficaz, brindando atención continua, identificando

“Motivos para el cambio de cánula de traqueostomía según los kinesiólogos del servicio de la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe”

causas y factores que contribuyen a complicaciones en su mayoría evitables siendo necesario para lograr esto, brindar un correcto cuidado y participar de la toma de decisiones.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bosso M, Lovazzano P, Plotnikow GA, Setten M. Cánulas de traqueostomía para adultos. Selección y cuidados. Med INTENSIVA [Internet]. 2014;15. Disponible en: <https://www.sati.org.ar/images/files/Revision-CKI-Canulas-de-traqueostomia-para-adultos.pdf>
2. Cassiano Goncalves Mota H, Rodrigues Machado M da G. Cuidados en los pacientes con vías aéreas artificiales. En: Bases de la Fisioterapia Respiratoria-Terapia Intensiva y Rehabilitacion. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009. p. 216–28.
3. Pertussati É, Donoso MTV, de Mattos SS, Lima LKB, Simino GPR. condições envolvidas na realização de traqueostomia em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. Enferm Foco Brasília [Internet]. 2021;469–74. Disponible en: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3737/1189>
4. Ferri E, Boscolo Nata F, Pedruzzi B, Campolieti G, Scotto di Clemente F, Baratto F, et al. Indications and timing for tracheostomy in patients with SARS CoV2-related. Eur Arch Otorhinolaryngol [Internet]. 2020 [citado el 4 de mayo de 2022];277(8):2403–4. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00405-020-06068-7>
5. Medeiros GC de, Sassi FC, Lirani-Silva C, Andrade CRF de. Critérios para decanulação da traqueostomia: revisão de literatura. CoDAS [Internet]. 2019 [citado el 5 de septiembre de 2022];31(6):e20180228. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822019000600601&tlng=pt
6. De Leyn P, Bedert L, Delcroix M, Depuydt P, Lauwers G, Sokolov Y, et al. Tracheotomy: clinical review and guidelines. Eur J Cardiothorac Surg [Internet]. 2012 [citado el 5 de septiembre de 2022];32(3):412–21. Disponible en: <https://academic.oup.com/ejcts/article-lookup/doi/10.1016/j.ejcts.2007.05.018>
7. Whitmore KA, Townsend SC, Laupland KB. Management of tracheostomies in the intensive care unit: a scoping review. BMJ Open Respir Res [Internet]. 2020 [citado el 23 de septiembre de 2022];7(1):e000651. Disponible en: <https://bmjopenrespres.bmj.com/lookup/doi/10.1136/bmjresp-2020-000651>
8. Jotic AD, Milovanovic JP, Trivic AS, Folic MM, Krejovic-Trivic SB, Radin ZZ, et al. Predictors of Complications Occurrence Associated With Emergency Surgical

- Tracheotomy. *Otolaryngol Neck Surg* [Internet]. 2021 [citado el 6 de mayo de 2022];164(2):346–52. Disponible en: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0194599820947001>
9. García CRA, Torres CM. La realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. 2017;3. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2017/ti173k.pdf>
 10. Vidal LIDR de. La Especialidad de Medicina Crítica está “internada grave” en Cuidados intensivos. *Rev Argent Ter Intensiva* [Internet]. 2013 [citado el 15 de agosto de 2022];30(4). Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/349>
 11. Goñi-Viguria R, Yoldi-Arzo E, Casajús-Sola L, Aquerreta-Larraya T, Fernández-Sangil P, Guzmán-Unamuno E, et al. Fisioterapia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos: Revisión bibliográfica. *Enferm Intensiva* [Internet]. 2018 [citado el 17 de agosto de 2022];29(4):168–81. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1130239918300580>
 12. Castro AAM, Calil SR, Freitas SA, Oliveira AB, Porto EF. Chest physiotherapy effectiveness to reduce hospitalization and mechanical ventilation length of stay, pulmonary infection rate and mortality in ICU patients. *Respir Med* [Internet]. 2013 [citado el 15 de agosto de 2022];107(1):68–74. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0954611112003575>
 13. Giménez RA, Rocchetti NS, Moretti D, Bagilet DH. Impacto de la kinesiólogía intensivista en una Unidad de Cuidados Intensivos. 2018;8. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Nicolas-Rocchetti/publication/328433380_Impacto_de_la_kinesiologia_intensivista_en_una_Unidad_de_Cuidados_Intensivos/links/5bce4f8b4585152b144eaab9/Impacto-de-la-kinesiologia-intensivista-en-una-Unidad-de-Cuidados-Intensivos.pdf
 14. Gogniat E, Fredes S, Tiribelli N, Setten M, Moglie RRL, Plotnikow G, et al. DEFINICIÓN DEL ROL Y LAS COMPETENCIAS DEL KINESIÓLOGO EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. *Rev Argent Ter Intensiva* [Internet]. 2018 [citado el 15 de agosto de 2022];35(4). Disponible en: <https://revista.sati.org.ar/index.php/MI/article/view/592>
 15. Ventilación mecánica para enfermería - Revista Electrónica de Portales Medicos.com [Internet]. 2018 [citado el 29 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/ventilacion-mecanica-para-enfermeria/>
 16. Gutiérrez Muñoz F. Ventilación mecánica. *Acta Médica Peru* [Internet]. 2011 [citado el 25 de agosto de 2022];28(2):87–104. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-5917201100020

0006&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

17. Rubin SJ, Saunders SS, Kuperstock J, Gadaleta D, Burke PA, Grillone G, et al. Quality improvement in tracheostomy care: A multidisciplinary approach to standardizing tracheostomy care to reduce complications. *Am J Otolaryngol* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2022];41(2):102376. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0196070919310476>
18. Iván Doménech Juan. Traqueotomía percutánea según el método de Griggs. Estudio de la técnica, como acceso instrumental de la vía aérea en pacientes UCI, sometidos a ventilación mecánica. 2005. Disponible en: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/1225/IDJ_TESIS.pdf;jsessionid=D5087898076CBF524B88CD1207E3EEE3?sequence=1
19. Arana CS, Pérez MTS, Arroyo ER, Robles MV, Cortina ED. Determinación del índice de eficiencia del proceso de aspiración de secreciones traqueobronquiales con sistema cerrado. 2003;6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/enfe/en-2003/en031b.pdf>
20. Olmedo LMI. Técnica de aspiración de secreciones por tubo endotraqueal. 2009;4. Disponible en: <https://www.fundasamin.org.ar/archivos/T%C3%A9cnica%20de%20aspiraci%C3%B3n%20de%20secreciones%20por%20tubo%20endotraqueal.pdf>
21. Black C, Klapaukh R, Gordon A, Scott F, Holden N. Unanticipated demand of Physiotherapist-Deployed Airway Clearance during the COVID-19 Surge 2020 a single centre report. *Physiotherapy* [Internet]. 2021 [citado el 15 de agosto de 2022];113:138–40. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0031940621000298>
22. SATI. Vía Aérea. Manejo y control integral. 2da Edición. Medica Panamericana; 2017. 488 p.
23. Casasola-Girón M, Benito-Orejas JI, Bobillo-De Lamo F, Parra-Morais L, Cicuéndez-Ávila R, Morais-Pérez D. Proyecto de seguridad del paciente traqueotomizado procedente de una unidad de cuidados críticos. *Rev ORL* [Internet]. 2017 [citado el 24 de septiembre de 2022];0(0):13. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/2444-7986/article/view/orl.16932>
24. Brenner MJ, Pandian V, Milliren CE, Graham DA, Zaga C, Morris LL, et al. Global Tracheostomy Collaborative: data-driven improvements in patient safety through multidisciplinary teamwork, standardisation, education, and patient partnership. *Br J Anaesth* [Internet]. 2020 [citado el 19 de septiembre de 2022];125(1):e104–18. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0007091220302695>

“Motivos para el cambio de cánula de traqueostomía según los kinesiólogos del servicio de la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe”

25. Twose P, Jones G, Lowes J, Morgan P. Enhancing care of patients requiring a tracheostomy: A sustained quality improvement project. *J Crit Care* [Internet]. 2019 [citado el 19 de septiembre de 2022];54:191–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0883944119304071>

X. ANEXOS

X.a Entrevista

1. ¿Qué rol cumple usted dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos con los pacientes con vía aérea artificial?
2. ¿Cuáles son los cuidados generales que tiene usted con un paciente traqueostomizado?
3. ¿Cuáles son las complicaciones/motivos más frecuentes de encontrar en un paciente con cánula de traqueostomía que determinen la necesidad de realizar un cambio?
4. ¿Cuáles son los síntomas y signos que considera al momento de decidir que el paciente requiere un cambio de cánula de traqueostomía?
5. ¿Cuál considera que es el tiempo óptimo para realizar un cambio de cánula de traqueostomía?
6. ¿Usted cree necesario una evaluación por imágenes para realizar dicho cambio?
7. ¿Usted cree necesario la aspiración de secreciones al momento de cambiar la cánula?
8. ¿Usted sigue algún protocolo de evidencia científica al momento de realizar el cambio de cánula?
9. Al momento de realizar el cambio de cánula, ¿Requiere realizar el procedimiento con otro colega o lo hace solo?
10. ¿Existen complicaciones al momento de realizar un cambio de traqueostomía?
¿Qué precauciones tiene?
11. ¿Tiene usted alguna capacitación realizada para trabajar en éste área?
12. ¿Cuánto años de experiencia tiene usted en la UCI?

X.b Consentimiento informado

Título del trabajo: “Motivos para el cambio de cánula de traqueostomía según los kinesiólogos del servicio de la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe”. Presentado por Cappelletti, Maria Clara.

Yo.....declaro que he sido informado e invitado a participar en éste trabajo de campo para la elaboración de la tesina de la alumna Cappelletti María Clara de la Universidad del Gran Rosario para acceder a su título como Licenciada en Kinesiología y Fisiatria. Entiendo que este trabajo busca conocer acerca de los motivos más frecuentes por los cuáles se realiza el cambio de cánula de traqueostomía en pacientes internados en la UCI del Hospital José María Cullen de la ciudad de Santa Fe referidos por los kinesiólogos del servicio y consistirá en responder a una entrevista que demorará alrededor de 30 minutos. Me han explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados. Estoy en conocimiento de que podré acceder a los resultados de la investigación en caso de solicitarlo y que no habrá retribución por la participación en este estudio. Asimismo, sé que puedo negar la participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin expresión de causa ni consecuencias negativas para mí. Sí. Acepto voluntariamente participar en este estudio y he recibido una copia del presente documento.

Firma y aclaración del participante:

Fecha:

Conflicto de interés

La autora declara no tener ningún conflicto de interés.