

## RESULTADOS DE APLICAR UN PROTOCOLO DE SEGURIDAD AL PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO PROCEDENTE DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS

### *Results of applying a safety protocol of the patient with tracheotomy from a critical care unit*

José Ignacio BENITO-OREJAS <sup>1</sup>; Laura PARRA-MORAIS <sup>2</sup>; Marleny CASASOLA-GIRÓN <sup>1</sup>;  
Ramón CICUÉNDEZ-ÁVILA <sup>2</sup>; Darío MORAIS-PÉREZ <sup>1</sup>; María Fe MUÑOZ-MORENO <sup>3</sup>

SACYL. Hospital Clínico Universitario de Valladolid. <sup>1</sup> Servicio de Otorrinolaringología y CCF. <sup>2</sup> Servicio de Medicina Intensiva y Crítica. <sup>3</sup> Estadística de la Unidad de Apoyo a la Investigación. Valladolid. España.

Correspondencia: [jbenitoorejasa@gmail.com](mailto:jbenitoorejasa@gmail.com)

Fecha de recepción: 30 de diciembre de 2021

Fecha de aceptación: 30 de enero de 2022

Fecha de publicación: 1 de febrero de 2022

Fecha de publicación del fascículo: pendiente de publicación

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener conflictos de intereses

Imágenes: Los autores declaran haber obtenido las imágenes con el permiso de los pacientes

Política de derechos y autoarchivo: se permite el autoarchivo de la versión post-print (SHERPA/RoMEO)

Licencia CC BY-NC-ND. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

Universidad de Salamanca. Su comercialización está sujeta al permiso del editor

**RESUMEN:** Introducción y objetivo: El incremento de traqueotomías en las unidades de cuidados críticos aumenta notablemente la morbilidad en la sala general. Para revertirlo, hemos implementado un programa de seguimiento multidisciplinar basado en la formación, la estandarización de los cuidados y la adopción de nuevas estrategias. Metodología: Estudio de cohorte prospectivo y observacional del seguimiento de 150 pacientes en un hospital universitario de tercer nivel, que carece de unidad de cuidados intermedios. Registramos y analizamos las variables clínicas, epidemiológicas y la evolución tras la aplicación del programa. Resultados: La edad media de los pacientes fue de 61 años, 67 % varones y el 42 % neurocríticos. 71 % con traqueotomía percutánea. La mortalidad general fue del 17 % y la de los pacientes con accidente cerebrovascular del 6,3 %. Hubo un 8 % de reingresos en la unidad de críticos. Detectamos un 23 % de complicaciones de escasa gravedad. Se decanuló durante el ingreso a un 43 % de pacientes y el 38 % volvió a su domicilio, siendo dados de alta un 55 % con alimentación oral. El tiempo medio de estancia en

la unidad de críticos fue de 34 días y de 70 días la media de ingreso hospitalario. Conclusiones: Este trabajo describe los resultados obtenidos tras aplicar un protocolo de seguimiento multidisciplinar en la sala de hospitalización, del paciente traqueotomizado que procede de las UCC. La finalidad de este seguimiento es mejorar la seguridad de estos pacientes, a fin de disminuir su morbimortalidad. La aplicación de nuevas estrategias permitirá su evaluación en relación con los datos obtenidos de este estudio.

**PALABRAS CLAVE:** traqueotomía; seguridad del paciente; mejora de la calidad; unidades de cuidado intensivo; equipo multidisciplinario; complicaciones

**SUMMARY:** Introduction and objective: Increasing the number of tracheostomies in critical care units significantly increases morbimortality in the wards. To reverse this, we have implemented a multidisciplinary follow-up program based on training, standardization of care and the adoption of new strategies. Methodology: Prospective and observational cohort study of the follow-up of 150 patients in a third-level university hospital that does not have a step-down unit. We record and analyze the clinical and epidemiological variables and the evolution after the application of the program. Results: The average age was 61 years old, 67 % male, and 41 % neurocritical care patients. Percutaneous tracheostomy in 71 % of all tracheostomies. Global mortality was 17 % and that of patients with stroke was 6.3 %. Readmission to critical care units was 8 %. Low-severity complications were detected in 23 % of patients. The decannulation process was completed during admission in 43 % of patients, 38 % in all discharged from hospital, 55 % of them with oral feeding now of discharge. Average stay in critical care unit was 34 days and hospital length of stay was 70 days. Conclusions: This work describes the results obtained after applying a multidisciplinary follow-up protocol in the wards, of the tracheotomized patient who comes from the critical care units. The purpose of this follow-up is to improve the safety of these patients, to reduce their morbimortality. The application of new strategies will allow their evaluation in relation to the data obtained from this study.

**KEYWORDS:** tracheotomy; patient safety; quality improvement; critical cares units; multidisciplinary care; complications

## INTRODUCCIÓN

La traqueotomía es un procedimiento habitual en las Unidades de Cuidados Críticos (UCC), llevándose a cabo entre el 7 y el 24 % de los pacientes con ventilación mecánica [1,2]. En los últimos años se ha incrementado la frecuencia de la técnica percutánea, al poderse realizar en la propia UCC sin necesidad de personal quirúrgico especializado como requiere la traqueotomía quirúrgica. Una de las consecuencias, es el aumento del número de enfermos con traqueotomía que desde las UCC se trasladan a una sala general [3].

El paciente canulado, al llegar a la planta de hospitalización pierde la protección de la UCC, con monitorización y personal especializado las

24 horas, y el beneficio que, en caso de traqueotomía quirúrgica, le ofrecía el seguimiento del equipo quirúrgico correspondiente. Pasa a depender de la experiencia y del conocimiento del personal asignado en dicha sala, cuya variabilidad aumenta el riesgo de accidentes y la mortalidad [2,3-7]. Las frecuentes secuelas neurológicas y las dificultades de comunicación de estos pacientes también favorecen el que más de un 30 % experimente un incidente que se podría prevenir y haya un índice de mortalidad hospitalaria del 20-40 % [8-9].

Estas circunstancias motivaron el que hace unos 15 años, en algunos hospitales del Reino Unido, Australia y EE. UU., surgieran grupos de seguimiento pluridisciplinar promoviendo un

tratamiento seguro del paciente traqueotomizado [6,8,10-12], con el propósito de alcanzar una eficacia similar a la obtenida en otros procesos de salud (accidente cerebrovascular -ACVA-, dolor crónico de espalda o cáncer) [10,12].

Se reconoce que los cuidados estandarizados del paciente traqueotomizado mediante equipos de seguimiento especializados, disminuyen, de manera costo-efectiva, el número de complicaciones, como la obstrucción o desplazamiento de la cánula, broncoaspirado, sangrado e infección del estoma y situaciones de distrés respiratorio o muerte; incrementándose la eficiencia, al reducirse el tiempo de decanulación y consecuentemente, la estancia hospitalaria [4,9-11,13-15]. De las dos revisiones sistemáticas publicadas en relación con estos grupos de seguimiento, la de Garruba et al. (2009) [6], aún con bajo nivel de evidencia, define una tendencia a la reducción del tiempo de decanulación, de estancia hospitalaria y de complicaciones. El metanálisis realizado por Speed et al. (2013) [12], con bajo/moderado nivel de evidencia también concluye que se acorta en 8 días el tiempo de decanulación y el de estancia hospitalaria. En los últimos años, la expansión de proyectos tan ambiciosos como el *UK National Tracheostomy Safety Project* (NTSP) y el *Global Tracheostomy Collaborative* (GTC), demuestran la importancia de un tratamiento más eficaz y eficiente de los pacientes con traqueotomía [8].

Ante la limitación de estudios a nivel nacional [16], hemos realizado, tal y como detallamos en un trabajo previo [17], una adaptación de los protocolos existentes a nuestro hospital, utilizando como guía fundamental el «Proyecto Nacional de Seguridad del Paciente Traqueotomizado» (NTSP) del Reino Unido [7]. De esta manera, como se refleja en la discusión, pretendemos minimizar los riesgos asociados para evitar las posibles complicaciones y su severidad. La reducción de la morbimortalidad beneficia al paciente, mejora el funcionamiento del sistema sanitario e incrementa su rentabilidad [10].

Presentamos los resultados obtenidos tras el control y seguimiento de los primeros 150 pacientes, con registros completos y válidos.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio prospectivo y observacional de los resultados registrados, tras aplicar durante 5 años (julio del 2015 a julio del 2020) un protocolo de seguimiento del paciente traqueotomizado en sala de hospitalización, procedente de las UCC. La metodología de dicho protocolo fue previamente publicada y se basa en cuatro elementos: atención pluridisciplinar, estandarización de los cuidados, formación interdisciplinar y aplicación de los resultados a nuevas estrategias [17].

Incluye los primeros 150 pacientes con registro completo de datos, que tras realizarles una traqueotomía en las UCC del Hospital Clínico Universitario de Valladolid (hospital de tercer nivel, perteneciente al Sistema Nacional de Salud), fueron trasladados a una sala general. Las UCC en nuestro hospital comprenden la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la Unidad de Reanimación Postquirúrgica (REA) y la Unidad de Coronarias (UC).

Dada la diversidad de facetas que comprende el seguimiento, el cuidado de estos pacientes debe ser multidisciplinar. Nuestro equipo está constituido por un médico intensivista, un ORL y una enfermera experta en estos cuidados. La presencia de un médico intensivista facilita la toma de decisiones respecto a los motivos que hicieron necesaria la traqueotomía y la valoración de los factores generales que permiten la decanulación. Consideramos importante, que uno de los miembros de este grupo sea de categoría reconocida para que, en las visitas habituales, su autoridad permita que la enfermería y el resto de los profesionales interactúen con efectividad y sin los retrasos que con frecuencia conlleva este tipo de consultas [11, 18]. Comenzamos a actuar como grupo en el año 2014, comprometiéndonos una media de 2-3 horas laborales un día a la semana.

El protocolo fue aceptado por la dirección del hospital y aprobado por la comisión de seguridad, con el acuerdo de todos los servicios implicados.

La decisión de realizar la traqueotomía depende del médico responsable en las UCC.

Criterios de inclusión: Mayores de 18 años.

Criterios de exclusión: Datos incompletos. Traqueotomía previa.

Variables analizadas: Demográficas: edad y sexo. UCC en la que ingresa el paciente, diagnóstico de ingreso y servicio responsable. Tipo y motivo de la traqueotomía. Factores que pueden influir en el inicio de la deglución oral y en la decanulación: edad, sexo, motivo de ingreso y días de estancia en la UCC, tipo y motivo de traqueotomía. Tiempo transcurrido desde el ingreso en la UCC hasta la traqueotomía, días de estancia en la UCC. Condiciones del paciente traqueotomizado al salir de la UCC: escala de Glasgow en los pacientes neurológicos; pronóstico al salir de la UCC, según la clasificación de Sabadell (0 puntos: buen pronóstico, 1 punto: mal pronóstico a largo plazo (> 6 meses) y reingreso en UCC no limitado, 2 puntos: mal pronóstico a corto plazo (< 6 meses) y reingreso en UCC discutible, 3 puntos: supervivencia esperable nula y no reingreso en UCI); los factores de riesgo que la literatura enumera como causas de complicación y muerte; el tipo de alimentación y todas las especificaciones relativas a la cánula: tipo, número y presencia de neumotaponamiento. Durante el seguimiento en la sala de hospitalización tendremos en cuenta el número de visitas, la adecuación del material que acompaña al paciente (mediante listado de comprobación), los diferentes procedimientos realizados (nasofibroscopia, retirada de neumotaponamiento, inserción de cánula de plata, decanulación...) y la colaboración con los servicios de rehabilitación/logopedia y dietética/nutrición en el seguimiento de los protocolos de disfagia y decanulación. A través de los registros generales de enfermería y de los avisos urgentes a los Servicios de UCC y ORL, se anotan aquellas complicaciones específicas de la traqueotomía, esencialmente las

referidas como: obstrucción o desplazamiento de la cánula, broncoaspirado, sangrado y situaciones de distrés respiratorio o muerte, derivadas de las mismas. Finalmente, evaluaremos las condiciones del paciente al alta, en relación con el tipo de alimentación, destino y decanulación; días de estancia hospitalaria y muerte.

#### Análisis estadístico

Todos los datos se introdujeron en una base de Microsoft Access 2010, de diseño personal, cuya explotación permitió la obtención de los resultados.

En el análisis estadístico, las variables cuantitativas se presentan con la media y la desviación típica y las cualitativas según su distribución de frecuencias. Se ha utilizado el test de Kolmogorov Smirnov para la comprobación de la normalidad. Mediante el test Chi-cuadrado de Pearson, se analiza la asociación de las variables cualitativas. En el caso de que el número de celdas con valores esperados menores de 5 sea mayor de un 20 %, aplicamos el test exacto de Fisher o el test razón de verosimilitud para variables con más de dos categorías. Para comparar los valores cuantitativos aplicamos la prueba T de Student para muestras independientes. Los datos han sido analizados con el programa estadístico IBM SPSS Statistics versión 24.0 para Windows. Aquellos valores de  $p < 0,05$  fueron considerados estadísticamente significativos.

## RESULTADOS

La Tabla 1 muestra las características epidemiológicas de la población estudiada, su procedencia de las UCC, el servicio responsable y el diagnóstico de ingreso, el tipo y el motivo de la traqueotomía y finalmente, cómo se desarrollaron los procesos de deglución y decanulación en función de estas variables.

La edad media del paciente traqueotomizado es de 61 [ $\pm 15$ ] años (Me: 62,5 años y rango de 18 a 87 años), siendo varones el 67 % y procedentes de UCI el 64 %. El 42 % de los ingresados en las



RESULTADOS DE APLICAR UN PROTOCOLO DE SEGURIDAD AL PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO  
 PROCEDENTE DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS  
 BENITO-OREJAS JJ; PARRA-MORAIS L; CASASOLA-GIRÓN M ET AL.

Tabla 1. Características epidemiológicas de la población de estudio, su procedencia en las UCC, el servicio responsable, el diagnóstico de ingreso, el tipo y el motivo de la traqueotomía; y la influencia de estos factores en los pacientes que alcanzan deglución oral y decanulación.

	DATOS GENERALES		UCI N (%) y [DE]	REA N (%) y [DE]	TP N (%) y [DE]	TQ N (%) y [DE]	DEGLUCION ORAL N (%) y [DE]	DE CANULACIÓN N (%) y [DE]
	N (%) y [DE]	MUJERES						
<b>Nº total de pacientes:</b>	150 (100%)	MUJERES	96 (64%)	37 (25%)	106 (71%)	44 (29%)	69/125 (55%)	54/125 (43%)
<b>Sexo:</b>		HOMBRES	<b>p 0,000</b>					
Hombres:	101 (67%)	49 (33%)	101 (67%)	25 (26%)	74 (70%)	27 (61%)	p 0,610	p 0,552
Mujeres:	49 (33%)	13 (67%)	13 (35%)	24 (65%)	32 (30%)	17 (39%)	45 (65%)	38 (70%)
<b>Edad:</b>								
61 años	61 (+15)	62 (+16)	60 (+16) p 0,222	64 (+14)	60 (+15) p 0,451	63 (+15)	60 (+16) p 0,454	58 (+15) p 0,089
[+15]	p 0,681							
<b>Procedencia:</b>								
UCI:	<b>p &lt; 0,001</b>	25 (26%)	<b>p &lt; 0,001</b>		<b>p &lt; 0,001</b>	18 (41%)	<b>p 0,021</b>	p 0,513
REA:	71 (74%)	24 (65%)	71 (74%)	16 (15%)	78 (74%)	21 (48%)	39/81 (48%)	33/81 (41%)
Coronarias:	37 (25%)	0 (0%)	37 (25%)	12 (11%)	16 (15%)	5 (11%)	25/33 (76%)	17/33 (51%)
	17 (11%)		17 (100%)		12 (11%)		5/11 (45%)	4/11 (36%)
<b>Servicio responsable:</b>								
1. Neurocirugía:	p 0,224	13 (27%)	<b>p &lt; 0,001</b>	6 (16%)	<b>p &lt; 0,001</b>	6 (14%)	<b>p 0,001</b>	<b>p 0,017</b>
2. Neumología:	28 (28%)	10 (20%)	35 (36%)	8 (22%)	35 (33%)	4 (9%)	10/33 (30%)	8/33 (24%)
3. Medicina Interna:	14 (14%)	5 (10%)	15 (16%)	4 (11%)	20 (19%)	7 (16%)	17/22 (77%)	14/22 (64%)
4. Cardiología:	17 (17%)	1 (2%)	0 (0%)	7 (19%)	12 (11%)	7 (16%)	10/17 (59%)	9/17 (53%)
5. Neurología:	10 (10%)	6 (12%)	14 (15%)	2 (5%)	16 (15%)	3 (7%)	6/12 (50%)	6/12 (50%)
6. Otros servicios médicos:	7 (7%)	5 (10%)	9 (9%)	3 (8%)	13 (12%)	4 (9%)	5/14 (36%)	3/14 (21%)
7. Cirugía Torácica:	12 (8%)	5 (10%)	8 (8%)	0 (0%)	8 (8%)	4 (9%)	4/7 (57%)	4/7 (57%)
8. Otros servicios quirúrgicos:	12 (8%)	4 (8%)	0 (0%)	7 (19%)	2 (2%)	10 (23%)	10/12 (83%)	4/12 (33%)
	8 (5%)	4 (8%)	0 (0%)	7 (19%)	0 (0%)	3 (7%)	7/8 (87%)	6/8 (75%)
<b>Diagnóstico ingreso en UCC:</b>								
1. Insuficiencia respiratoria (16 covid):	<b>p 0,034</b>	27 (27%)	<b>p &lt; 0,001</b>	15 (41%)	<b>p &lt; 0,001</b>	14 (32%)	<b>p 0,043</b>	p 0,103
2. ACVA:	43 (29%)	16 (33%)	28 (29%)	6 (16%)	31 (29%)	31 (71%)	27/38 (71%)	21/38 (55%)
3. ACVA:	32 (21%)	11 (22%)	26 (27%)	3 (8%)	26 (25%)	6 (14%)	10/30 (33%)	7/30 (23%)
4. TCE y politraumatismo:	20 (13%)	3 (6%)	4 (4%)	0 (0%)	11 (10%)	3 (7%)	10/16 (62%)	9/16 (56%)
5. Post-operatorio:	17 (11%)	15 (15%)	17 (18%)	8 (22%)	16 (15%)	11 (25%)	7/15 (47%)	5/15 (33%)
6. Disminución nivel conciencia:	14 (9%)	8 (8%)	4 (4%)	8 (22%)	8 (8%)	8 (18%)	8/11 (73%)	7/11 (64%)
7. Sepsis:	14 (9%)	7 (7%)	11 (11%)	2 (5%)	9 (8%)	5 (11%)	3/9 (33%)	3/9 (33%)
8. Otros:	5 (3%)	3 (3%)	5 (5%)	0 (0%)	4 (4%)	1 (2%)	1/2 (50%)	1/2 (50%)
	5 (3%)	3 (3%)	1 (1%)	3 (8%)	1 (1%)	3 (7%)	3/4 (75%)	1/4 (25%)
<b>Motivo de la traqueotomía:</b>								
1. Bajo nivel de conciencia:	p 0,284	34 (34%)	<b>p 0,003</b>	7 (19%)	<b>p 0,000</b>	44 (42%)	<b>p &lt; 0,001</b>	p 0,001
2. Ventilación mecánica prolongada:	51 (34%)	38 (38%)	36 (37%)	2 (5%)	40 (38%)	11 (25%)	11/39 (28%)	10/39 (26%)
3. Dificultad de intubación/desintubación:	36 (24%)	20 (20%)	16 (17%)	17 (46%)	15 (14%)	21 (48%)	22/33 (67%)	10/33 (30%)
4. Manejo de secreciones:	12 (8%)	9 (9%)	10 (10%)	11 (30%)	7 (7%)	5 (11%)	5/9 (55%)	5/9 (55%)
<b>TOTALES:</b>	150/150 (100%)	101/150 (67%)	96/150 (64%)	37/150 (25%)	106/150 (71%)	44/150 (29%)	69/125 (55%)	54/125 (43%)

Las casillas grises muestran significación estadística (p<0,05). UCI: Unidad Cuidados Intensivos; REA: Unidad de Reanimación quirúrgica; TP: traqueotomía percutánea; TQ: traqueotomía quirúrgica; N: número de pacientes; (%): porcentaje relativo al total; ACVA: accidente cerebro vascular agudo; TCE: traumatismo craneoencefálico. Cuando corresponde, los valores se expresan como media ± desviación estándar [DE].

UCC son pacientes neurocríticos (21 % por ACVA, 11 % por traumatismo craneoencefálico -TCE- y 9 % por bajo nivel de conciencia secundario a otras causas) por lo que neurocirugía es el Servicio con mayor número de admisiones (27 %). En el Servicio de REA hay mayor proporción de mujeres (65 %), porque la insuficiencia respiratoria es la principal causa de ingreso.

No hubo diferencias de sexo significativas respecto al tipo de traqueotomía o motivo de realizarla. A más de 2/3 de los pacientes se le practicó una técnica percutánea, cuyas indicaciones fundamentales fueron el bajo nivel de conciencia (42 %) y la necesidad de ventilación mecánica prolongada (38 %), siendo el motivo principal de la traqueotomía quirúrgica, la dificultad en la intubación/destete (48 %).

En la Tabla 2 (Anexo 1), observamos que el número de traqueotomías realizadas en las UCC, se ha incrementado en los 2 últimos años (julio 2018 a julio 2020). Se realizó con una media de 15,5 [± 9] días tras el inicio de la ventilación mecánica y en el 24,5 %, en los 10 primeros días. El tiempo medio de estancia en la UCC fue de 34 [± 23] días (Me: 31), significativamente mayor para hombres que para mujeres (p 0,038).

En la Tabla 2 (Anexo 1) también se muestran las condiciones del paciente al salir de la UCC. La puntuación media al alta de las UCC, en la escala de coma de Glasgow es de 12,2 puntos (presentando el 16 % una puntuación inferior a 8). Según la valoración en la escala de Sabadell, un 37 % de enfermos tiene 2 o 3 puntos (2 puntos -18 %-: mal pronóstico a corto plazo (< 6 meses) y reingreso en UCC discutible; y 3 puntos -19 %-: supervivencia esperable nula y no reingreso en UCC). Además, los pacientes asociaban una media de 1,2 factores de riesgo, destacándose la enfermedad neurológica (en el 60 %) y los antecedentes de sepsis (43 %). Un 31 % tenía más de 2 factores de riesgo asociados.

Al alta, 143/150 pacientes se trasladaron a planta con una cánula de plástico poliuretano y el 89 % (134/150) lo hicieron con balón neumático

de seguridad hinchado (neumotaponamiento). La alimentación era proporcionada por sonda nasogástrica en el 70 % de los casos.

La Tabla 3 (Anexo 2) muestra el seguimiento realizado en las salas de hospitalización. Salvo en pediatría y obstetricia, hubo enfermos distribuidos por todas las plantas del hospital. Cada paciente precisó hasta el alta una media de 4 visitas, que se efectuaban una vez por semana (rango de 0 a 23 visitas por paciente). En cada visita, además de valorar su evolución con el médico responsable, controlábamos el seguimiento de los protocolos de disfagia y decanulación, en los que participaba una logopeda y el servicio de nutrición; y atendíamos a que los procedimientos rutinarios y el material de la habitación fueran los adecuados (como verificamos en el 85 % de las visitas), mejorándose esta actividad a lo largo del tiempo.

De un 19 % de pacientes con deglución oral al salir de la UCC, se pasa a un 55 % durante el seguimiento, sin que dependa significativamente del sexo o del tipo de traqueotomía. El 78 % de los pacientes que logran una deglución oral, son decanulados durante su estancia, lo que supone un porcentaje global de decanulación del 43 %, en un tiempo promedio (desde la cirugía al cierre del estoma) de 44 (± 37) días. No hubo diferencias significativas en el porcentaje o en el tiempo de decanulación respecto al sexo y tipo de traqueotomía. Los procesos de deglución y decanulación se normalizaron antes en los pacientes de REA que en los de la UCI, donde el desencadenante neurológico, los retrasaba. También se encuentran alargados en los pacientes que ingresan en la unidad coronaria (Tabla 1).

Alguna complicación propia del traqueostoma, habitualmente sin gravedad, se detectó en el 23 % de los pacientes. En cuanto a las complicaciones generales, la colonización por microorganismos multirresistentes en un 15 %, incrementó el tiempo de estancia. En un 5 % de afectados se produjo una infección respiratoria, que no fue secundaria a broncoaspirado.



Además de los procedimientos descritos, realizamos de 1 a 4 nasofibroskopias al 61 % de pacientes e interconsulta a los servicios de rehabilitación/logopedia y dietética/nutrición al 21 %.

El promedio global de estancia hospitalaria ha sido de 70 días (Me: 62 y rango de 10 a 213 días), con diferencias significativas en función del diagnóstico y de la UCC donde se produjera el ingreso (p 0,021).

Tras el alta hospitalaria, un 62 % de pacientes se trasladó a una unidad de rehabilitación o a otro hospital (de enfermos agudos -17 %- y sobre todo de crónicos -34 %-), y el 38 % volvió a su domicilio.

La mortalidad general en planta del paciente traqueotomizado fue del 17 %. La mortalidad en la sala de hospitalización de los pacientes con ACVA ingresados en la UCI de nuestro hospital, se ha reducido significativamente. En el periodo 2004-2007 era de un 28 % (13/47) y en nuestro estudio es del 6,3 % (2/32) (p 0,0064).

El porcentaje de reingresos en la UCC ha sido del 8 % (12/150). De los 10 pacientes en los que registramos la causa, sólo en 3 fue consecuencia de la traqueotomía (30 %) y por 3 motivos diferentes: un tapón de moco, un broncoaspirado y una extrusión de cánula traqueal; que se resolvieron perfectamente, volviendo los pacientes a planta.

## DISCUSIÓN

Nuestro trabajo describe los resultados del seguimiento, en las salas generales de hospitalización, de los pacientes traqueotomizados en las UCC, aplicando un protocolo publicado previamente [17]. Al no disponer de un registro de control, les compararemos con los que ofrece la literatura, teniendo en cuenta el sesgo que esta comparativa puede representar.

Parece demostrado, que los programas de seguimiento disminuyen hasta en un 90 % los accidentes críticos del paciente traqueotomizado [18-20]. Siendo muy similares los principios que rigen su aplicación [7,19], el objetivo fundamental

es mejorar el cuidado del enfermo que sale de las UCC con una traqueotomía. Como consecuencia, uno de sus principales propósitos es la decanulación temprana [11], que acelera la comunicación, restaura la fisiología respiratoria normal [12], reduce el tiempo de estancia y consecuentemente, el coste sanitario [10]. Pero debemos evitar poner en riesgo al paciente con una decanulación demasiado rápida [10-11]. Aun siguiendo árboles de decisión como el que nosotros aplicamos [17], hay una falta de evidencia sobre el mejor procedimiento [4,6, 21]. Con cifras similares a otros autores [2], dicha decanulación se llevó a cabo en el 43 %, aunque depende del motivo de la traqueotomía, con diferencias estadísticamente significativas (p 0,001). Y así observamos en la Tabla 1, que aquellos pacientes a los que se les realizó la traqueotomía por ventilación mecánica prolongada fueron decanulados en un 66 %, frente a los traqueotomizados por bajo nivel de conciencia, en los que la decanulación sólo fue posible en un 26 %. En nuestro estudio, el paciente estuvo canulado una media de 44 días, quedando comprendido en los amplios márgenes que ofrece la literatura (16 a 91 días) [22], al depender de múltiples variables: características de la población, UCC responsable, protocolos establecidos y motivo de la traqueotomía, entre otros, resultando difícil establecer comparaciones con grupos similares. Pretendemos acelerar en el futuro los mecanismos de rehabilitación del habla, para disminuir la vulnerabilidad y el estrés psicológico que supone la canulación y también nos proponemos incrementar el número de visitas a estos pacientes, a fin de acortar los tiempos de deglución y decanulación; y consecuentemente la estancia hospitalaria.

El porcentaje de quienes consiguieron una alimentación oral (55 %), superó al de la decanulación. La obtención de una deglución oral segura también se realiza siguiendo unas pautas protocolizadas, con la participación directa de la logopeda [17]. Todos los pacientes decanulados presentaban una deglución oral normal. Pero como se

comprueba en la Tabla 1, la consecución de este logro depende significativamente de la UCC de procedencia, del servicio responsable, del diagnóstico establecido al ingreso y del motivo de la traqueotomía.

Sin embargo, no hay suficiente evidencia de que el seguimiento reduzca el tiempo de estancia hospitalaria [6,10-13,23], que en este estudio es de 70  $\pm$  41 días, en función de diferentes variables. En primer lugar, refleja la complejidad de nuestra población, donde el 31 % asocia 2 o más factores de riesgo y el 37 %, 2-3 puntos en la clasificación de Sabadell [2]. De ahí que exista una diferencia significativa de estancia entre las UCC ( $p$  0,021): desde 19  $\pm$  20 días en REA a 73  $\pm$  40 días en UCI. En nuestro centro, el traslado del paciente desde el hospital a una residencia de crónicos es un proceso largo y complicado, que incrementa el tiempo de estancia y como en otros estudios, son pocos los pacientes enviados directamente a su domicilio (38 % de los casos evaluados), entre otras razones por la problemática que puede generar su seguridad [11,24]. Con una mayor participación del paciente y de su familia en la atención de este proceso y un incremento en la celeridad de los traslados, es posible que en el futuro consigamos disminuir estos períodos [19]. En la bibliografía se expresa, que el seguimiento del paciente traqueotomizado puede reducir en 8 días el tiempo de canulación y en unos 14 días el de estancia hospitalaria [6,10-13,23].

Los factores considerados de mayor importancia para evaluar los resultados en el seguimiento del paciente portador de cánula traqueal son la mortalidad y la necesidad de readmisión en la UCC [2]. El índice de mortalidad global en la sala de hospitalización, de nuestros pacientes traqueotomizados es del 17 %, similar al referido en la literatura [11,13,23]. Comparando la mortalidad en planta de los pacientes ingresados en la UCI de nuestro hospital con ACVA, con la que se producía previamente a la aplicación de este protocolo (periodo 2004-2007), las cifras han mejorado significativamente (de un 28 % a un 6,3 %) [23]

y aunque no podemos afirmar que esta reducción sea consecuencia del seguimiento, al no analizarse los cambios acontecidos durante este tiempo en el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes, es un dato estimulante de cara a evaluar en el futuro las posibles causas de esta mejora.

El porcentaje de reingresos en nuestras UCC es del 8 % (12/150), frente al 15-25 % publicado [2, 13], describiéndose que, los motivos más frecuentes derivan de la traqueotomía [13-14]. En este estudio, sólo un 30 % de los pacientes en quienes pudimos registrar la causa del reingreso (3/10), lo fue como consecuencia de la traqueotomía. Pensamos que el escaso número de incidentes que hemos tenido se debe al grado de formación que el personal sanitario encargado de estos pacientes ha ido adquiriendo a lo largo del tiempo, mejorándose los cuidados. Pero la formación, precisa de una política constante de mantenimiento, pues el conocimiento se diluye a consecuencia de la continua renovación del personal [14].

Conocer, en función de las características del paciente, cuáles son las condiciones idóneas de seguridad, adoptando las medidas necesarias, ofrece un control del riesgo más eficaz [15,24]. McGrath et al. (2010) [7] establecen que las causas más relevantes en el desencadenamiento de complicaciones son: la falta de habitaciones apropiadas; la ausencia de equipamiento, sobre todo en caso de urgencia; el escaso conocimiento y destreza por parte del equipo; la insuficiente comunicación entre unidades y finalmente el uso inapropiado de la cánula traqueal. La literatura expresa que eliminando estos factores se disminuye en un 20 % el porcentaje de complicaciones [7,10,15,24]. En nuestro protocolo hemos intentado solucionar cada una de estos problemas y quizá por ello, uno de los resultados más destacables haya sido el escaso número de complicaciones registradas, todas de carácter leve.

Creemos que este trabajo ofrece una idea cuantitativa y cualitativa de lo que ha supuesto en nuestro hospital, el seguimiento multidisciplinar de



estos pacientes, proponiendo un punto de partida para nuevas estrategias de intervención. Este enfoque no requiere de instrumentos o intervenciones complicadas, sino que se basa en organizar y agrupar prácticas clínicas habituales, sin las cuales, los cuidados del paciente traqueotomizado en una sala general podrían ser inadecuados [11].

Una importante limitación del estudio es su carácter observacional, donde los resultados, sólo han podido ser contrastados con los aportados por la literatura. Y aunque se trata de un único centro, la heterogeneidad de los casos influye en la variabilidad obtenida. Tenemos la esperanza de poder continuar el seguimiento de estos pacientes tras el alta hospitalaria, para que los datos globales sean más significativos.

## CONCLUSIONES

El incremento del número de pacientes traqueotomizados que desde las UCC se traslada a una sala general, aumenta el número de incidentes y la mortalidad. El seguimiento en planta de estos enfermos por equipos especializados ha puesto de manifiesto su efectividad, mejorando la seguridad y promoviendo la excelencia. Al comparar nuestros resultados con lo publicado en la literatura creemos que, con el protocolo que hemos aplicado desde hace más de 5 años en nuestro hospital, vamos por el buen camino, como se refleja en el escaso número de complicaciones, en su mayor parte leves y en el pequeño porcentaje de reingresos en las UCC causados por la traqueotomía. Esperamos que estos datos sirvan de base para nuevas estrategias, que nos permitan reducir la morbimortalidad de estos pacientes.

## AGRADECIMIENTOS

*In memoriam* del Dr. Felipe Bobillo de Lamo, jefe de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Clínico Universitario de Valladolid y artífice de este proyecto, sin cuya participación y entusiasmo no hubiera sido posible. «Y yo me iré. Y se quedarán

los pájaros cantando (Juan Ramón Jiménez. El viaje definitivo).

A nuestra compañera Sonia de Juana Morrondo, enfermera de ORL, por su labor y experiencia. A Fátima, logopeda del hospital, que colaboró con los procesos de deglución y decanulación de los pacientes. A Hugo Gonzalo que me ayudó con la redacción del manuscrito. A todo el personal de enfermería y técnicos en cuidados auxiliares, que participan y aceptan con gusto nuestras indicaciones; y a los diferentes servicios y estamentos hospitalarios por el apoyo que desde un principio nos han ofrecido. Ojalá algún día sean nuestros pacientes los agradecidos, porque significaría que valió la pena el esfuerzo de tantos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Esteban A, Anzueto A, Alía I, Gordo F, Apezteguía C, Pálizas F, et al. How is mechanical ventilation employed in the intensive care unit? An international utilization review. *Am J Respir Crit Care Med.* 2000;161:1450-8. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.161.5.9902018>
2. Bonvento B, Wallace S, Lynch J, Coe B, McGrath BA. Role of the multidisciplinary team in the care of the tracheostomy patient. *J Multidiscip Healthc.* 2017;10:391-8. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S118419>
3. Simpson TP, Day CJ, Jewkes CF, Manara AR. The impact of percutaneous tracheostomy on intensive care unit practice and training. *Anaesthesia.* 1999;54:186-9. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2044.1999.00667.x>
4. Mondrup F, Skjelsager K, Madsen KR. Inadequate follow-up after tracheostomy and intensive care. *Dan Med J.* 2012;59:A4481. PMID: 22849980
5. Paul F. Tracheostomy care and management in general wards and community settings: literature review. *Nurs Crit Care.* 2010;15:76-85. <https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2010.00386.x>
6. Garrubba M, Turner T, Grieveson C. Multidisciplinary care for tracheostomy patients: a systematic review. *Crit Care.* 2009;13:R177. <https://doi.org/10.1186/cc8159>

7. McGrath BA, Thomas AN. Patient safety incidents associated with tracheostomies occurring in hospital wards: a review of reports to the UK National Patient Safety Agency. *Postgrad Med J*. 2010;86:522-5. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2009.094706>
8. McGrath BA, Wallace S, Lynch J, Bonvento B, Coe B, Owen A, et al. Improving tracheostomy care in the United Kingdom: results of a guided quality improvement programme in 20 diverse hospitals. *Br J Anaesth*. 2020;125:e119-e129. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.04.064>. PMID: 32493580
9. Gerber DR, Chaaya A, Schorr CA, Markley D, Abouzgheib W. Can outcomes of intensive care unit patients undergoing tracheostomy be predicted? *Respir Care*. 2009;54:1653-7. PMID: 19961630
10. Pandian V, Miller CR, Mirski MA, Schiavi AJ, Morad AH, Vaswani RS, et al. Multidisciplinary team approach in the management of tracheostomy patients. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012;147:684-91. <https://doi.org/10.1177/0194599812449995>
11. Tobin AE, Santamaria JD. An intensivist-led tracheostomy review team is associated with shorter decannulation time and length of stay: a prospective cohort study. *Crit Care*. 2008;12:R48. <https://doi.org/10.1186/cc6864>
12. Speed L, Harding KE. Tracheostomy teams reduce total tracheostomy time and increase speaking valve use: a systematic review and meta-analysis. *J Crit Care*. 2013;28:216.e1-10. <https://doi.org/10.1016/j.jccr.2012.05.005>
13. de Mestral C, Iqbal S, Fong N, LeBlanc J, Fata P, Razek T, et al. Impact of a specialized multidisciplinary tracheostomy team on tracheostomy care in critically ill patients. *Can J Surg*. 2011;54:167-72. <https://doi.org/10.1503/cjs.043209>
14. Norwood MG, Spiers P, Bailiss J, Sayers RD. Evaluation of the role of a specialist tracheostomy service: from critical care to outreach and beyond. *Postgrad Med J*. 2004;80:478-80. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2003.016956>
15. Mirski MA, Pandian V, Bhatti N, Haut E, Feller-Kopman D, Morad A, et al. Safety, efficiency, and cost-effectiveness of a multidisciplinary percutaneous tracheostomy program. *Crit Care Med*. 2012;40:1827-34. <https://doi.org/10.1097/CCM.0b013e31824e16af>
16. Álvaro-Matel B, Bejar-Espín L, Blaya-Sánchez Y, Blázquez-Soto JA, Calderón-García M, Calero-Márquez JB, et al. Atención integral al paciente portador de cánula. *Consejería de Sanidad y Política Social. Servicio Murciano de Salud. Dirección de Enfermería del Complejo Hospitalario de Santa Lucía. Área II de Salud. Cartagena. Murcia. AIPPC 2016 [consultado 29 agosto 2021]. Disponible en: <https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/367>*
17. Casasola-Girón M, Benito-Orejás J, 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. *Revista ORL [Internet]*. 7 Oct 2017 [citado 5 Ene 2018]; 0(0): 13p. Disponible en: <http://revistas.usal.es/index.php/2444-7986/article/view/16932>
18. Cetto R, Arora A, Hettige R, Nel M, Benjamin L, Gomez CM, et al. Improving tracheostomy care: a prospective study of the multidisciplinary approach. *Clin Otolaryngol*. 2011;36:482-8. <https://doi.org/10.1111/j.1749-4486.2011.02379.x>
19. Bedwell JR, Pandian V, Roberson DW, McGrath BA, Cameron TS, Brenner MJ. Multidisciplinary Tracheostomy Care: How Collaboratives Drive Quality Improvement. *Otolaryngol Clin North Am*. 2019;52:135-47. <https://doi.org/10.1016/j.otc.2018.08.006>
20. 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*. 2020;125:e104-e118. <https://doi.org/10.1016/j.bja.2020.04.054>
21. Mah JW, Staff II, Fisher SR, Butler KL. Improving Decannulation and Swallowing Function: A Comprehensive, Multidisciplinary Approach to Post-Tracheostomy Care. *Respir Care*. 2017;62:137-43. <https://doi.org/10.4187/respcare.04878>

22. Medeiros GC, Sassi FC, Lirani-Silva C, Andrade CRF. Criteria for tracheostomy decannulation: literature review. *Codas*. 2019;31:e20180228. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192018228>
23. Gandía-Martínez F, Martínez-Gil I, Andaluz-Ojeda D, Bobillo de Lamo F, Parra-Morais L, Díez-Gutiérrez F. Análisis de la traqueotomía precoz y su impacto sobre la incidencia de neumonía, consumo de recursos y mortalidad en pacientes neurocríticos. *Neurocirugía (Astur)*. 2010;21:211-21. PMID: 20571724
24. Wilkinson KA, Freeth H, Martin IC. Are we 'on the right trach?' The National Confidential Enquiry into Patient Outcome and Death examines tracheostomy care. *J Laryngol Otol*. 2015;129:212-6. <https://doi.org/10.1017/S0022215115000158>

ANEXO 1

Tabla 2. Datos generales y condiciones del paciente traqueotomizado al salir de la Unidad de Cuidados Críticos (UCC). Significación estadística ( $p < 0,05$ ).

DATOS GENERALES		TP	TQ
<b>Número de traqueotomías anuales:</b>			
	Julio 2015 a julio 2016	27	21
	Julio 2016 a julio 2017	23	18
	Julio 2017 a julio 2018	25	18
	Julio 2018 a julio 2019	31	19
	Julio 2019 a julio 2020	44	30
	TOTALES:	150	106 (71%)
<b>Tiempo promedio transcurrido desde el ingreso en la UCC hasta la traqueotomía:</b>		15,5 días [ $\pm 9$ días] Rango: de 0 a 43 días.	18 [ $\pm 9,5$ ] 10 [ $\pm 11$ ]
<b>Días de estancia en la UCC:</b>		34 [ $\pm 23$ ]	38 [ $\pm 21$ ] 22 [ $\pm 21$ ]
<b>Según sexo</b>			
	Hombres:	36 [ $\pm 22$ ]	$p 0.038$
	Mujeres:	28 [ $\pm 21$ ]	
<b>Según procedencia</b>			
	UCI:	37 [ $\pm 20$ ]	$p 0.099$
	REA:	19 [ $\pm 20$ ]	
	Coronarias	42 [ $\pm 22$ ]	
CONDICIONES DEL PACIENTE AL SALIR DE LA UCC		TP	TQ
<b>Puntuación media de GLASGOW :</b>		12,2 [ $\pm 3,6$ ] En 16% con $< 8$ . Puntuación media en éxitus: 10,8 [ $\pm 4$ ]	11,5 [ $\pm 3,7$ ] 13,7 [ $\pm 2,6$ ]
<b>Puntuación media SABADELL:</b>		1,1 [ $\pm 1,2$ ] Puntuación media en éxitus: 2 [ $\pm 0,9$ ]	1,2 [ $\pm 1,1$ ] 0,8 [ $\pm 1,1$ ]
<b>FACTORES DE RIESGO (FR):</b>		1,2 [ $\pm 1,2$ ] (31% con más de 2 factores). Media de FR en éxitus: 1,8 [ $\pm 0,9$ ]	1,8 [ $\pm 1$ ] 2,6 [ $\pm 1,3$ ]
<b>Número de factores por paciente:</b>			
<b>Número y porcentaje de afectación por cada FR:</b>			
	Antecedente de enfermedad neurológica:	90 (60%)	
	Antecedente de sepsis:	64 (43%)	
	Traqueotomía $< 7$ días:	30 (20%)	
	IOT difícil:	25 (17%)	
	Agitación o confusión:	25 (17%)	
	Cuello ancho:	13 (9%)	
	Necesidades altas de oxígeno:	11 (7%)	
	Complicaciones de estoma:	9 (6%)	
	Sin cánula interna:	0 (0%)	

(continúa)

RESULTADOS DE APLICAR UN PROTOCOLO DE SEGURIDAD AL PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO  
 PROCEDENTE DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS  
 BENITO-OREJAS JJ; PARRA-MORAIS L; CASASOLA-GIRÓN M ET AL.

<b>ALIMENTACIÓN:</b>			
SNG:	105/150 (70%)	26/44 (59%)	79/106 (75%)
ORAL:	28/150 (19%)	7/44 (16%)	21/106 (20%)
NPT:	9/150 (6%)	7/44 (16%)	2/106 (2%)
PEG:	8/150 (5%)	4/44 (9%)	4/106 (4%)
<b>CÁNULA TRAQUEAL:</b>	TIPO: 143 (95%) de plástico (poliuretano) y 7 (5%) de plata.		
	NÚMERO: 3% del nº 5, 27% del nº 6, 1% del nº7 y 68% del nº 8.		
CON NEUMOTAPONAMIENTO:	134/150 (89%)	93/106 (88%)	41/44 (93%)

TP: traqueotomía percutánea. TQ: traqueotomía quirúrgica. IOT: intubación orotraqueal. NPT: Nutrición parenteral. PEG: Gastrostomía percutánea. SNG: Sonda nasogástrica. Nº 5, 6, 7 y 8: corresponde al diámetro interno de la cánula de traqueotomía, variable de 5 a 8 milímetros. Cuando corresponde, los valores se expresan como media  $\pm$  desviación estándar [DE].

ANEXO 2

Tabla 3. Seguimiento del paciente traqueotomizado en la planta de hospitalización hasta el alta.  
 Significación estadística ( $p < 0,05$ ).

		TP	TQ
<b>VISITAS:</b>		4,2 [ $\pm 4,1$ ]	3,4 [ $\pm 2,4$ ]
<ul style="list-style-type: none"> <li>Número visitas por paciente:</li> <li>Promedio de pacientes visitados/día:</li> <li>Total, de días de visita:</li> <li>Total, de visitas realizadas:</li> <li>Nº de salas hospitalarias visitadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 visitas [<math>\pm 3,7</math>]. Rango: de 0 a 23.</li> <li>2,4 pacientes/día.</li> <li>263 días (del 16-7-2015 al 27-7-2020).</li> <li>600 visitas.</li> <li>19 salas diferentes, (todas menos obstetricia y pediatría)</li> </ul>		
<b>INSPECCIÓN DEL MATERIAL:</b>	En el 85% de las visitas está correcto.		
<b>COMPLICACIONES:</b>	<b>En 76/150 pacientes (51%)</b>		
	1,6 complicaciones porpaciente.		
<b>Específicas de la traqueotomía:</b>	<b>34/150 (23%) complicaciones:</b>		
- Obstrucción cánula por tapón	12/150 (8%)	<b>23/106 (22%)</b>	<b>11/44 (25%)</b>
- Broncoaspiración	9/150 (6%)	10/106 (9%)	2/44 (5%)
- Infección del estoma	8/150 (5%)	8/106 (8%)	1/44 (2%)
- Otras	5/150 (3%)	2/106 (2%)	6/44 (14%)
		3/106 (3%)	2/44 (5%)
<b>No específicas de la traqueotomía:</b>	<b>89/150 (59%) complicaciones</b>		
- Aislamiento de contacto:	23/150 (15%)	<b>51/106 (48%)</b>	<b>38/44 (86%)</b>
- Parálisis laringea	17/150 (11%)	18/106 (17%)	5/44 (11%)
- Alteración persistente de deglución	16/150 (11%)	6/106 (6%)	11/44 (25%)
- Reingreso UCC	12/150 (8%)	8/106 (8%)	8/44 (18%)
- Persistencia bajo nivel conciencia	10/150 (7%)	7/106 (7%)	5/44 (11%)
- Infección respiratoria	8/150 (5%)	9/106 (9%)	1/44 (2%)
- Necesidad de ventilación mecánica	7/150 (5%)	5/106 (5%)	3/44 (7%)
- Parada cardio-respiratoria	6/150 (4%)	4/106 (4%)	3/44 (7%)
- Otras	13/150 (9%)	4/106 (4%)	2/44 (5%)
		8/106 (8%)	5/44 (11%)
<b>DÍAS DE ESTANCIA en el hospital:</b>	<b>70 [<math>\pm 41</math>]</b>	<b>74 [<math>\pm 39</math>]</b>	<b>59 [<math>\pm 44</math>]</b>
		<i>p</i> 0.422	
<b>Según sexo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hombres: 71 [<math>\pm 40</math>]</li> <li>Mujeres: 65 [<math>\pm 43</math>]</li> </ul>	<i>p</i> 0,539	
<b>Según procedencia.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCI: 73 [<math>\pm 40</math>]</li> <li>REA: 19 [<math>\pm 20</math>]</li> <li>Coronarias: 42 [<math>\pm 22</math>]</li> </ul>	<i>p</i> <b>0,021</b>	
<b>ALIMENTACIÓN AL ALTA (n:150-25 éxitus=125):</b>			
• SNG:	25/125 (20%)	18/85 (21%)	7/40 (17%)
• ORAL:	69/125 (55%)	47/85 (55%)	22/40 (55%)
• NPT:	1/125 (1%)	0/85 (0%)	1/40 (3%)
• PEG:	30/125 (24%)	20/85 (24%)	10/40 (25%)

(continúa)



RESULTADOS DE APLICAR UN PROTOCOLO DE SEGURIDAD AL PACIENTE TRAQUEOTOMIZADO  
 PROCEDENTE DE UNA UNIDAD DE CUIDADOS CRÍTICOS  
 BENITO-OREJAS JJ; PARRA-MORAIS L; CASASOLA-GIRÓN M ET AL.

<b>DESTINO AL ALTA (N: 145-25 éxitus=120):</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Domicilio: 46/120 (38%)</li> <li>• Hospital de agudos: 24/120 (20%)</li> <li>• Hospital de crónicos: 50/120 (42%)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>27/82 (33%)</li> <li>17/82 (21%)</li> <li>38/82 (46%)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>19/38 (50%)</li> <li>7/38 (18%)</li> <li>12/38 (32%)</li> </ul>
<b>ÉXITUS:</b>	<b>25/150 (17%)</b>	<b>21/106 (20%)</b>	<b>4/44 (9%)</b>
<b>Según sexo</b>		<i>p 0,109</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hombres: 16/101 (16%)</li> <li>• Mujeres: 9/49 (18%)</li> </ul>			
<b>Según procedencia .</b>		<i>p 0,073</i>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• UCI: 15/96 (16%)</li> <li>• REA: 4/37 (11%)</li> <li>• Coronarias: 6/17 (35%)</li> </ul>			
<b>PROCEDIMIENTOS (N:150):</b>			
- Fibroscopia y Prueba Deglución	92/150 (61%)	60/106 (57%)	32/44 (73%)
- Interconsulta logopedia	31/150 (21%)	21/106 (20%)	10/44 (23%)
- Retirada Neumotaponamiento	71/150 (47%)	48/106 (45%)	23/44 (52%)
- Cánula de Plata (N:150-25 éxitus = 125)	63/125 (50%)	45/85 (53%)	18/40 (45%)
- Decanulación:			
• N° de cambios de cánula por paciente:	1 [± 1]. Rango de 0 a 5.		
• N° total de cambios de cánula realizados:	178 cambios de cánula.	133 cambios.	45 cambios.
• Tiempo promedio de decanulación:	44 [± 37] días.	51 [± 33]	32 [± 21]
- N° y porcentaje de pacientes que se van de alta con cánula (N:150-25 éxitus=125):	71/125 (57%)	44/85 (52%)	27/40 (67%)
- Decanulados (43%) Tabla 1			
- Tiempo promedio de canulación en quienes se van de alta con cánula:	48 [± 37] días.	49 [±39]	44 [±35]
- Tiempo promedio de canulación global:	46 [±36]. Rango de 5 a 185.	49 [±37]	38 [±31]

TP: traqueotomía percutánea; TQ: traqueotomía quirúrgica; ACVA: accidente cerebrovascular agudo; PCR: parada cardio-respiratoria; UCC: Unidad de Cuidados Críticos; UCI: Unidad Cuidados Intensivos; REA: Unidad Reanimación quirúrgica; SNG: sonda nasogástrica; NPT: nutrición parenteral; PEG: gastrostomía percutánea. Cuando corresponde, los valores se expresan como media ± desviación estándar [DE].