

Treball final de grau

GRAU D'INFERMERIA

Escola Universitària d'Infermeria
Universitat de Barcelona

**Intervencions infermeres dirigides a la persona
amb una traqueostomia**

Rose Matallana Williamson

Tutor/a: Montserrat Solà

Curs acadèmic 2013-14

Dedicat al meu avi, un exemple de força i optimisme...
Agrair a les persones que m'han recolzat i guiat durant la realització del treball.

RESUM

Introducció: Les cures a la persona amb una traqueostomia són comunes a diferents àmbits sanitaris, essent imprescindible que les infermeres puguin facilitar cures segures i efectives a qualsevol d'aquests entorns.

Objectiu: Avaluat les intervencions infermeres dirigides a la prevenció de la obstrucció de la via aèria i de les infeccions en el pacient traqueostomitzat.

Metodologia: Per a la realització d'aquesta revisió bibliogràfica s'han consultat sis bases de dades científiques i altres fonts documentals. La selecció final ha estat de 17 articles.

Resultats: L'aspiració de secrecions és una tècnica estèril, on es recomana una pressió de succió entre 60-150mmHg, en un màxim de 10 segons i l'ús d'un catèter adequat. El control de la pressió del pneumotaponament a màxim inflat 20-25mmHg i la humidificació de secrecions afavoreixen el manteniment de la via aèria així com la neteja i canvi de cànula, i les cures de l'estoma, que són mesures higièniques que s'ajustaran a les necessitats del pacient i cadascuna requerirà una neteja específica.

Conclusions: La tècnica d'aspiració de secrecions, la humidificació de secrecions respiratòries i els canvis i neteja de cànula interna de traqueostomia són les principals intervencions infermeres per evitar l'obstrucció de la via aèria en el pacient traqueostomitzat, i mantenir la via aèria permeable.

És imprescindible que totes les infermeres tinguin els coneixements i habilitats per a la realització d'aquestes cures per a prevenir al màxim aquestes complicacions i millorar la qualitat de vida del pacient.

Paraules clau:

Traqueostomia, infermeria, maneig de la via aèria, obstrucció de la via aèria, succió.

ABSTRACT

Introduction: Care of the person with a tracheostomy is common to different health areas, and it is essential that nurses provide safe and effective care in any of these environments.

Objective: To evaluate nursing interventions aimed at prevention of airway obstruction and infections in tracheotomised patients.

Methodology: To carry out this bibliographic review six scientific databases and other documentary sources have been consulted. The final selection has been 17 articles.

Results: Suction of secretions is a sterile technique which recommends a suction pressure between 60-150mmHg, for a duration of 10 seconds maximum and the use of a proper catheter. Control of balloon pressure up to 20-25 mmHg, suction and humidification of secretions, help to maintain the airway, such as changing and cleaning the inner cannula and stoma care. Such procedures are hygienic measures that should adapt to each patient's needs and will require specific cleaning.

Conclusions: The technique of suction of secretions, humidification of respiratory secretions and the cleaning and changing of the inner cannula of the tracheostomy are the nursing interventions which prevent obstruction of the airway in tracheotomised patients and maintain the airway permeable. It is essential that all nurses have the knowledge and skills to carry out these treatments to prevent complications and improve the patients quality of life.

Keywords:

Tracheostomy, nursing, airway management, airway obstruction and suction.

INDEX

Resum

Abstract

1. Introducció	1
2. Objectius	5
2.1. Objectiu principal	5
2.2. Objectius específics	5
3. Metodologia	5
3.1. Bases de dades i Fonts documentals.....	5
3.2. L'estratègia de cerca.....	7
3.3. Gestió de la documentació.....	9
3.4. La informació que s'extreu de la documentació.....	9
4. Resultats	10
4.1. Es presenta una síntesis de la documentació revisada	10
5. Discussió.....	21
6. Conclusió	26
6.1. Noves línies de recerca.....	28
7. Pla de difusió	28
8. Bibliografia	29

1. INTRODUCCIÓ

Una traqueostomia és una obertura percutània o quirúrgica que es crea a la paret anterior de la tràquea, per sota del cartílag cricoides, amb l'objectiu de facilitar l'accés a la via respiratòria. Per aquesta obertura s'introdueix una cànula temporal o permanent de traqueostomia per mantenir oberta la via respiratòria [1].

La tràquea s'estén des de la laringe, un camí de pas curt posicionat en la línia mitja del coll fins a la carina, on es divideix en el bronquis dret i l'esquerra.

La tràquea és la primera part de la via aèria superior que no es comparteix amb el tracte gastrointestinal. Es compon de 16-20 anells de cartílag assemblant-se a una forma de C. Aquests anells de cartílag eviten el col·lapse de la tràquea durant la inspiració. En l'adult, la tràquea és de 10-12cm de llarg i 2,5 cm de diàmetre [2].

Les indicacions per dur a terme una traqueostomia es divideixen en 4 categories: ventilació, obstrucció de la via aèria, protecció de la via aèria i secrecions. La primera categoria s'aplica als pacients que requereixen ventilació mecànica a llarg termini degut a fracàs respiratori crònic, i els pacients que no poden mantenir la funció respiratòria de manera independent, o no se'ls hi pot retirar del suport ventilatori.

Els pacients que tenen tumors en les vies respiratòries, paràlisi de cordes vocals, inflamació, estenosi o anatomia inusual de les vies respiratòries representen una altra categoria d'indicacions per realitzar una traqueotomia a causa de la obstrucció de les vies respiratòries que compromet la respiració espontània. Una tercera categoria inclou els pacients que per processos patològics o traumatismes tenen dificultats per conservar la funció respiratòria. S'inclouen els pacients amb disfàgia i / o dificultat per tossir, situacions freqüents en pacients que tenen una lesió alta de la medul·la espinal, que han patit un accident cerebrovascular, o una lesió cerebral traumàtica.

Per últim, els pacients que no poden mobilitzar o expectorar les seves secrecions també poden requerir una traqueotomia, ja que la impossibilitat d'eliminar-les pot obstaculitzar la via aèria provocant dificultat respiratòria [3]

Es important tenir en compte que la inserció d'un tub de traqueostomia suposa una sèrie de canvis a nivell fisiològic:

- L'espai de la via aèria superior es redueix, pel que millora la ventilació dels pulmons.
- L'escalfament natural, la humidificació i filtratge d'aire que en general tenen lloc a la via aèria superior es perden.
- La capacitat dels pacients per parlar es veu afectada.
- La capacitat dels pacients d'empassar es veu afectada negativament i el sentit del gust i l'olfacte es poden perdre [4]

A tots aquests canvis que es produeixen a nivell fisiològic i que requereixen unes necessitats addicionals complexes, se li sumen tots aquells que afecten la imatge corporal de la persona, alterant la seva salut biopsicosocial, ja que alguns pacients poden ser incapaços de comunicar-se verbalment, causant frustració i ansietat [5].

El període de recuperació després d'una malaltia crítica pot ser un moment difícil per pels pacients i les seves famílies i la infermera juga un paper molt important en les cures a les persones amb traqueostomia en l'àmbit hospitalari com en l'atenció primària, ja que requereix habilitats especialitzades en la realització d'aquestes i sobretot l'actuació des de la prevenció a més de la planificació d'intervencions rutinàries. Les infermeres, son professionals sanitaris que tenen més contacte amb els pacients traqueostomitats, per tant, és molt important fer una valoració de les necessitats de cada pacient i individualitzar l'atenció dins d'un marc holístic.

Quan es cuida d'una persona portadora d'una cànula de traqueostomia s'ha d'estar preparat per qualsevol situació d'emergència que pugui amenaçar la permeabilitat de la via respiratòria, amb aparició de dificultat i fracàs respiratori. Una complicació freqüent en aquesta situació és la obstrucció de la cànula de traqueostomia, una situació d'urgència que pot culminar amb la mort del pacient si no s'actua correctament i ràpidament.

Per reconèixer la obstrucció d'una cànula de traqueostomia, s'ha de vigilar estretament al pacient amb l'objectiu de descartar la aparició de signes i símptomes de dificultat respiratòria, com dispnea, taquipnea, respiració forçada,

sudoració profusa, agitació, utilització de músculs accessoris de la respiració, disminució de la saturació d'oxigen en sang perifèrica, hipoxèmia i hipercàpnia.

El rol que ha de desenvolupar la infermera durant el procés agut de la malaltia en el àmbit hospitalari és el de prevenir la obstrucció mitjançant la observació del pacient i la realització de procediments i cures de manera acurada i seguint els estàndards i protocols de cada centre [1]

Les intervencions infermeres que s'analitzaran en aquesta revisió dirigides a la persona amb traqueostomia, necessàries pel manteniment de la via aèria permeable i evitar infeccions són:

- L'aspiració de secrecions respiratòries via el tub de traqueostomia.

Una de les indicacions per a realitzar una traqueotomia és proporcionar accés a les vies respiratòries per eliminar les secrecions respiratòries. No obstant, quan un tub de traqueotomia és inserit, la capacitat del pacient per eliminar les secrecions respiratòries en general estarà compromesa. Això és degut a que el mecanisme normal per tossir es veu obstaculitzat ja que el pacient és incapaç de tancar la glotis. El tancament de la glotis permet que la pressió intratoràcica augmenti i generi l'alta velocitat del corrent/gas necessari per a la tos. La consistència de les secrecions respiratòries també es veu afectada per la traqueotomia, degut a que es perd el mecanisme d'escalfament i humidificació de l'aire a través de la via aèria superior. Les secrecions es tornen espesses i seques, el que inhibeix el transport mucociliar. Poden acumular-se i bloquejar el tub de traqueostomia. L'aspiració endotraqueal es realitza per mantenir una via aèria permeable i optimitzar la funció respiratòria [6].

- La humidificació de secrecions traqueobronquials.

Les traqueotomies circumval·len els mecanismes normals de la via aèria superior per humidificació, filtració i escalfament dels gasos inspirats. Això dóna lloc a augment de la viscositat de les secrecions mucoses, que deprimeix la funció ciliar i transport per tant mucociliar. Això al seu torn pot conduir a un major risc d'infecció i alteració de la secreció i microatelectasias. Si no es proporciona la humidificació adequada per abordar aquestes qüestions pot conduir a l'obstrucció de les vies respiratòries principals i produir l'obstrucció de la cànula de traqueotomia [7].

- El procediment de canviar i netejar la cànula interna.

La majoria dels pacients tenen un dispositiu de plàstic compost d'un petit tub interior inserit en un tub exterior més gran. Aquest tub més petit es pot retirar per a la neteja, mentre que el tub extern es manté al seu lloc per mantenir la permeabilitat de la via aèria. Tubs d'aquest disseny poden o no tenir un manigueta inflable, que impedeixen l'aspiració de les secrecions. Alguns tubs tenen un petit forat o fenestració per permetre que l'aire passi a través de les cordes vocals. Els problemes associats amb l'obstrucció de la via aèria es poden reduir mitjançant l'ús d'una cànula interior que es pot treure ràpidament en cas d'emergència i inserir una neta. És important canviar la cànula interior i aspirar les secrecions amb regularitat per evitar obstruccions [8].

- El control de les pressió del baló intratraqueal.

La funció del globus és la de proporcionar un sistema tancat per permetre una ventilació eficaç i / o protecció de les vies respiratòries. El control de la pressió és important perquè un inflat insuficient de la banda promou la fuga de secrecions al voltant del baló, una situació que pot contribuir a evitar la pneumònia. No obstant això, l'inflat excessiu del globus pot causar nombroses complicacions a llarg termini, incloent traqueomalàcia, ulceracions traqueals, fibrosi, estenosi traqueal i fístula traqueoesofàgica [7].

- Les cures de l'estoma, higiene de la pell periestomal, el tipus d'embenat i la subjecció de la traqueostomia.

La majoria de les traqueotomies requereixen un apòsit per absorbir secrecions i protegir la zona periestomal. Una traqueotomia és una ferida quirúrgica i és de vital importància prevenir la infecció. Els pacients amb traqueotomia tenen major risc d'infecció ja que l'estoma és una via d'infecció potencial i la proximitat de les secrecions a la ferida poden augmentar el risc. En alguns pacients, l'apòsit pot no estar indicat ja que crea un ambient ideal per a la colonització bacteriana. La decisió de col·locar o no l'apòsit s'ha de basar en una acurada valoració integral de l'estoma, la comoditat del pacient i la quantitat de secrecions respiratòries [9]. La infermera té un paper principal en la cura de les persones portadores d'una traqueostomia, ja que informant i fent les intervencions pertinents, el pacient millora la seva qualitat de vida i la percepció del seu estat de salut. La infermera ha de proporcionar cures holístiques, centrades en la persona i en la seva salut

biopsicosocial per tal de millorar la seva autopercepció de la malaltia, donar suport i ajudar en la seva recuperació. Tot i haver-hi molts àmbits d'actuació, aquesta revisió bibliogràfica s'ha centrat en avaluar les intervencions infermeres des d'una vessant més tècnica, ja que és on s'ha trobat més disparitat de criteris assistencials. Per aquesta raó, és important realitzar una revisió bibliogràfica per respondre a la pregunta següent: Quines intervencions infermeres ajuden a prevenir complicacions en la persona amb traqueostomia i quins són els estàndards que es cita en la bibliografia més actualitzada?

2. OBJECTIUS

2.1 Objectiu principal

- Analitzar les intervencions infermeres dirigides a la cura de la persona amb traqueostomia.

2.2 Objectius específics

- Conèixer les tècniques necessàries per mantenir la via aèria permeable.
- Determinar les mesures higièniques per evitar infeccions.

3. METODOLOGIA

3.1 Bases de dades i Fonts documentals

Per a la realització d'aquest treball s'han consultat diferents bases de dades científiques per tal d'extreure articles que aportin informació rellevant i de qualitat relacionada amb les intervencions infermeres al pacient traqueostomitzat.

També s'han consultat pàgines web d'organismes oficials de reconegut prestigi en l'àmbit sanitari com la del *St. George's Hospital*, un dels hospitals universitaris més importants de Gran Bretanya. El St Georges Healthcare és un servei de referència en l'orientació de cures per pacients traqueostomitzats proporcionada específicament per a professionals de la salut, per aquest motiu ha estat una font d'informació útil, actualitzada i de qualitat per ampliar els coneixements sobre aquestes cures.

Un altre recurs electrònic utilitzat ha estat la web *Healthcare Improvement Scotland*, una organització creada per la *Public Services Reform (Scotland)* que té la finalitat de donar suport d'alta qualitat als proveïdors de salut a Escòcia, basada en l'evidència, seguretat, efectivitat i atenció centrada en la persona.

Aquesta font d'informació ha permès l'accés a diferents articles relacionats amb les cures infermeres en els pacients traqueostomitzats.

Per últim, s'ha buscat a través del catàleg de la biblioteca de l'UB, literatura científica com el llibre "Principis d'Anatomia i Fisiologia" de Tortora i Derrickson (2013), que és una font d'informació fiable i completa dels coneixements essencials d'anatomia i fisiologia i que disposa d'eines visuals que han estat molt útils per entendre els conceptes relacionats amb la matèria d'estudi.

Les bases de dades on s'ha realitzat la cerca bibliogràfica han estat:

- PUBMED. És una base de dades molt extensa que inclou més de 23 milions de cites de literatura biomèdica de Medline, revistes científiques i llibres online que abasten camps com la de medicina i de infermeria, des del anys 60 fins a l'actualitat. Ha estat desenvolupat per la *National Center for Biotechnology Information* (NCBI) en la *National Library of Medicine* (NLM) d'Estats Units, i permet l'accés a les bases de dades compilades per la NLM.
- CINAHL (*Cumulative Index For Nursing and Allied Health Literature*), produïda per la *American Nurses Association*, inclou articles de revistes, capítols de llibres i tesis amb continguts principalment infermers.
- ENFISPO esta elaborada per La Biblioteca de l'Escola de Infermeria, Fisioteràpia i Podologia de la *Universidad Complutense de Madrid*. Permet la consulta d'articles d'una selecció de revistes en espanyol de Infermeria, Fisioteràpia i Podologia amb accés gratuït.
- SCOPUS, és la base de dades que inclou més resums i cites de literatura, revisada per experts, que compta amb eines per la cerca, analitzar i visualitzar la investigació. Ofereix el panorama més ampli de dades bibliogràfiques de literatura científica, tecnologia, medicina, ciències socials i arts i humanitats amb anàlisi de cites des del 1996.
- IBECS (*Índice Bibliográfico Español de Ciencias de la Salud*), es una base de dades en línia que recull referències bibliogràfiques des de l'any 2000, d'articles científics publicats en 150 revistes de ciències de la salut editades a Espanya.
- LILACS (*Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud*), compren la literatura científica tècnica de salut, produïda per autors

l'latinoamericans i del Carib i publicada en els països de Amèrica Llatina i del Carib, a partir del 1982.

3.2 Estratègia de cerca

Per tal de trobar articles relacionats amb la temàtica d'aquest treball s'ha accedit a les bases de dades citades incorporant una sèrie de paraules clau incloses en els Descriptors de Ciències de la Salut: la principal ha estat "*tracheostomy*", i s'ha realitzat una cerca relacionant-la amb els termes "*nursing*", "*nurses*", "*airway management*", "*airway obstruction*" i "*suction*".

En altres bases de dades de llengua castellana s'ha introduït la terminologia "*traqueostomia*" combinada amb la paraula clau "*enfermería*". Totes aquestes paraules s'han introduït en els diferents buscadors amb el operador booleà AND i sense ell. Els limitadors de la cerca en totes les bases de dades són: tenir accés lliure al text complet i que els articles estiguessin publicats entre els últims 5 anys i l'actual.

A l'hora d'escollir els diferents documents utilitzats en aquesta revisió s'han seguit diversos criteris:

Criteris d'inclusió:

- Articles relacionats amb procediments, protocols, tècniques i cures infermeres al pacient traqueostomitzat.
- Articles relacionats amb cures al pacient traqueostomitzat adult aplicables tant a pacients crítics durant el ingrés hospitalari com als pacients que s'atenen a l'atenció primària.
- Articles de l'àmbit infermer o aplicable a aquesta disciplina.
- Articles originals, d'opinió, descriptius o revisions.
- Articles en anglès, castellà i català.

Criteris d'exclusió:

- Articles publicats anteriorment a l'any 2008.
- Articles que exclusivament tractin del rol col·laborador de la infermera.
- Articles relacionats amb intervencions dirigides a pacients pediàtrics amb traqueostomia.

En els esquemes següents es pot veure l'estratègia de cerca i els resultats per cada una de les bases de dades consultades:

PUBMED					
Cerca	<i>Tracheostomy</i>	AND <i>Airway Obstruction</i>	AND <i>nurses</i>	<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats segons els critèris d'inclusió i exclusió
Resultats	10620	609	13	3	2
Cerca	<i>Tracheostomy</i>	AND <i>Airway Management</i>	AND <i>nurses</i>	<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats
Resultats	10620	5033	91	22	2
Cerca	<i>Tracheostomy</i>	AND <i>Suction</i>		<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats
Resultats	10620	221		35	1
Cerca	<i>Tracheostomy</i>	AND <i>Nursing</i>		<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats
Resultats	10620	486		70	5

CINAHL					
Cerca	<i>Tracheostomy</i>	AND <i>Nursing</i>	AND <i>nurses</i>	<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats
Resultats	2692	430	13	44	3

ENFISPO				
Cerca	<i>Traqueostomia</i>		Text disponible 2008-2013	Seleccionats
Resultats	9		3	1

SCOPUS			
Cerca	<i>Tracheostomy AND nursing</i>	<i>Full text available 2008-2013</i>	Seleccionats
Resultats	554	131	1

IBECS			
Cerca	<i>Traqueostomia AND Enfermeria</i>	Text disponible 2008-2013	Seleccionats
Resultats	8	3	1

LILACS			
Cerca	<i>Traqueostomia</i> AND <i>Enfermería</i>	Text disponible 2008-2013	Seleccionats
Resultats	29	5	1

Finalment, de les 6 bases de dades consultades, s'han seleccionat 17 articles que aporten informació sobre les variables que es descriuen a continuació, tenint en compte tant els criteris d'inclusió i exclusió delimitats, com els objectius generals i específics de la revisió.

3.3 Gestió de la documentació

Els documents seleccionats han estat gestionats mitjançant el gestor bibliogràfic *Refworks*. S'han importat diverses referències des de les bases de dades directament, i altres s'han afegit manualment mitjançant el cercador de *Refworks*. S'han distribuït en carpetes tenint en compte la base de dades d'on s'han extret i les paraules clau que s'han utilitzat per tal d'obtenir-los. La bibliografia s'ha citat segons la normativa *Vancouver* fent servir el mateix programa.

3.4 La informació que s'extreu de la documentació

En la documentació seleccionada es buscarà informació sobre les cures infermeres dirigides al pacient traqueostomitzat que tenen la finalitat de prevenir l'obstrucció de la via aèria i les infeccions tant respiratòries com del propi estoma. Les cures que es descriuen als articles i que fan referència als objectius predeterminats són:

- L'aspiració de secrecions respiratòries via el tub de traqueostomia.
- La humidificació de secrecions traqueobronquial.
- El procediment de canviar i netejar la cànula interna.
- El control de les pressió del baló intratraqueal.
- Les cures de l'estoma, incloent la higiene de la pell periestomal i el tipus d'embenament.

La finalitat de la cerca és establir quins punts en comú i/o diferències hi ha entre les cures exposades als articles seleccionats per la revisió.

4. RESULTATS

4.1 SÍNTESIS DE LA DOCUMENTACIÓ REVISADA

Després d'analitzar els articles triats per a la revisió, s'ha extret informació sobre els objectius especificats, mostrant detalladament els resultats obtinguts de cada article en forma de taula.

Any	Autors i Títol	Revista/ Tipus d'estudi	Cures infermeres Informació rellevant
2009	Higgins D. <i>Basic nursing principles of caring for patients with a tracheostomy</i>	<i>NursingTimes</i> Revisió sistemàtica Descriu els principis essencials per tenir cura d'un pacient traqueostomitzat	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> L'aspiració de secrecions és una mesura per evitar l'obstrucció de la via aèria. S'ha de disposar d'un dispositiu per aspirar secrecions prop del pacient. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> La majoria de les traqueostomies disposen d'una cànula interna de calibre més petit. En cas d'oclusió parcial o total, la cànula interna podria ser retirada i una de recanvi s'introduirà una de recanvi per crear una via desobstruïda. Aquestes cànules de reposició s'han de mantenir al costat del llit del pacient. Si la traqueostomia no disposa de cànula interna i es sospita d'oclusió, es retiraria i es valoraria la funció respiratòria sense aquesta. Alguns pacients tindran l'estoma patent i podran respirar a través seu, d'altres requeriran la inserció immediata d'una altra cànula de traqueostomia o bé de la mateixa mida, o més petita. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> El subministrament d'humidificació preveu la sequedat de les secrecions traqueo-bronquials.
2010	Higginson R, Jones B, Daries K. <i>Airway management for nurses: emergency assessment and care.</i>	<i>British Journal of Nursing</i> Revisió sistemàtica La revisió fa referència al maneig de la via aèria i les cures associades amb infermeria.	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> Abans d'aspirar secrecions s'ha de nebulitzar i pre-oxigenar al pacient i aspirar secrecions per sobre del baló i abans de desinflar-lo, per tal de retirar qualsevol secreció. L'aspiració de secrecions s'ha d'aplicar quan el pacient no pot expectorar les seves secrecions i de manera regular i immediatament davant de signes de dificultat respiratòria o aparició de secrecions al voltant de l'estoma. Aquesta tècnica s'ha de realitzar utilitzant mesures higièniques escrupoloses, meticuloses i amb control horari. L'aspiració de secrecions protegeix de les infeccions.

			<p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el pacient necessita ventilació, s'utilitzarà una cànula amb un baló que haurà d'estar a una pressió entre 15 i 22 mmHg. S'ha de revisar regularment, i inflar i desinflar a correctes intervals per prevenir els efectes sobre la tràquea.
2012	<p><i>Mitchell RB, Hussey HM, Setzen G, Jacobs IN, Nussenbaum B, Dawson C</i></p> <p><i>Clinical consensus statement: tracheostomy care</i></p>	<p><i>American Academy of Otolaryngology- Head and Neck Surgery</i></p> <p>Declaració de consens clínic</p> <p>L'objectiu d'aquest estudi es reduir la variabilitat de la practica en el maneig de pacients amb traqueostomia.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> S'ha de succionar quan hi ha evidència visual o audible que hi ha secrecions a la via aèria, sospita d'obstrucció, quan es fa un canvi de cànula o es desfà el baló. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> Els canvis de cànula es duen a terme si el baló no funciona correctament o hi ha una obstrucció del tub, utilitzant una tècnica neta (la tècnica estèril no redueix les infeccions). El canvi de cànula ha d'estar supervisat per un facultatiu experimentat o personal d'infermeria qualificat. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> La humidificació s'ha d'utilitzar en el pacients que requereixen ventilació o tenen les secrecions espesses. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del baló s'ha de comprovar regularment, ajustant a la pressió adequada. El baló s'ha de desinflar quan el pacient no necessita més ventilació mecànica.
2010	<p><i>Paul F.</i></p> <p><i>Tracheostomy care and management in general wards and community settings</i></p>	<p><i>Nursing Critical Care</i></p> <p>Revisió literatura</p> <p>Identifica les perspectives i àrees actuals d'investigació sobre les cures i el tractament de pacients adults traqueostomitzats.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> L'aspiració de secrecions i els canvis de cànula poden ser angoixants per els pacients. Totes les infermeres han de tenir els coneixements i habilitats per dur a terme l'aspiració de secrecions, la cura de l'estoma i reanimació amb l'equipament adequat. Han de consultar protocols. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> És beneficiós utilitzar tubs de traqueostomia de dues llums per prevenir oclusions a la via aèria i reduir la freqüència dels canvis de tub. Estandarditzar els tubs de traqueostomia a la mateixa unitat ajuda a familiaritzar al personal amb el dispositiu i material. Tant el sabó de clorhexidina com el sabó per a la neteja de la cànula interna, eliminen els organismes de la cànula interna.

2009	<p>Higgins D.</p> <p><i>Tracheostomy care. Part 1--using suction to remove respiratory secretions via a tracheostomy tube</i></p>	<p><i>Nursing Times</i></p> <p>Guía de procediments pràctics.</p> <p>Aquest protocol explica la tècnica d'aspiració de secrecions a través de la cànula de traqueostomia, els riscos que comporta aquesta pràctica, el material necessari y el procediment.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La tècnica d'aspiració de secrecions s'utilitza per mantenir la via aèria desobstruïda i optimitzar la funció respiratòria. ▪ La decisió de quan és necessari l'aspiració s'ha de basar en una valoració general del pacient més que estipulant la realització a hores programades. Durant i després del procediment s'ha d'observar que no apareguin signes d'inestabilitat cardiovascular i intentar relaxar al pacient fomentant la respiració profunda i en el cas de que porti oxigen i si no hi ha cap contraindicació, augmentar la concentració. ▪ La pressió del l'aspirador ha d'estar entre 8-20kPa ▪ La sonda d'aspiració ha de ser estèril, d'un sol ús i no més gran de la meitat del diàmetre del tub de traqueostomia. ▪ S'ha d'utilitzar una gasa estèril per subjectar la sonda per evitar contaminar-lo i s'ha d'introduir per la traqueostomia aproximadament un terç de la mida de la sonda sense arribar a tocar la carina, que provoca l'estímul de tossir. ▪ El temps d'aspiració ha de ser menor a 10 segons, retirant la sonda i rotant-lo alhora. ▪ Després de retirar la sonda de la traqueostomia, s'embolica al voltant de la mà dominant i es retira el guant d'aquesta mà per sobre el catèter. Aquesta tècnica ajuda a reduir el risc d'infecció creuada i esquitxar secrecions. Per evitar contaminar-nos utilitzarem els guants, protecció per la cara i una bata. ▪ És important tornar a connectar al pacient a l'oxigen si en portava, valorar-lo novament, rentat de mans i registrar el procediment.
2009	<p>Higgins D.</p> <p><i>Tracheostomy care 2--inner tube</i></p>	<p><i>Nursing Times</i></p> <p>Guía de procediments pràctics.</p> <p>Aquest protocol explica la tècnica de canvi de la cànula interior de la traqueostomia.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En el cas que es necessiti aspirar secrecions, s'haurà de col·locar una cànula no fenestrada per evitar lesionar les parets traqueo bronquials. ▪ Canviar la cànula interna amb regularitat i aspirar secrecions ajuda a prevenir la obstrucció. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sempre que sigui possible, és recomanable que la traqueostomia disposi de una cànula interna, ja que alguns problemes associats com l'obstrucció de la cànula poden ser reduïts ja que es pot retirar ràpidament en cas d'emergència, podent col·locar-hi una de neta. ▪ La freqüència de canvi de la cànula interna depèn del tipus i quantitat de secrecions produïdes. Els pacients amb moltes secrecions i espesses poden necessitar canvis cada 2-4 hores. ▪ És important valorar la funció respiratòria i el tipus de secrecions retirades mitjançant

			<p>l'aspiració de secrecions o demanant que el pacient tussi i revalorar regularment per assegurar que es manté la via aèria.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tots el pacients traqueostomitzats han de disposar del material i equipament, incloent oxigen i aspirador de secrecions al costat del llit. ▪ La cànula interna es netejarà amb aigua calenta estèril i es deixarà que s'assequi a l'aire. Els raspalls no s'han d'utilitzar si la cànula es de plàstic. ▪ S'ha de valorar al pacient i el manteniment de la via aèria abans, durant i després del procediment ja que el canvi de cànula pot estimular tossir i requerir aspirar secrecions. ▪ S'utilitzaran guants estèrils.
2009	<p><i>Higgins D.</i> <i>Tracheostomy care 3-- dressing.</i></p>	<p><i>Nursing Times</i></p> <p>Guia de procediments pràctics.</p> <p>Aquest protocol explica el procediment de canvi del bandatge d'una traqueostomia fent referència a quan esta indicat l'ús de guarnició, la neteja de l'estoma, com fixar la cànula, el material necessari i el procediment.</p>	<p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La majoria de traqueostomies necessiten algun tipus d'apòsit, per absorbir les secrecions i protegir la zona del peristoma. En algunes traqueostomies pot estar contraindicat l'ús d'embenat, i es decideix en funció de criteris clínics. ▪ El canvi d'embenat i neteja depèn de la quantitat de secrecions i de lo brut que estigui i es realitzarà mitjançant una tècnica neta. ▪ Per fer el canvi d'embenat i subjecció es necessita una infermera i una auxiliar; l'auxiliar assegura la posició de la traqueostomia, mentre la infermera col·loca les gases i la cinta, i sempre en un lloc on hi hagi equip de seguretat o d'emergència. ▪ Si el pacient rep oxigen, aquest s'ha d'interrompre però durant el mínim temps possible. ▪ Sempre que es retiren les gases antigues, s'ha d'observar les secrecions i informar en cas de que hi hagi signes d'infecció. ▪ La zona peristoma s'ha de netejar irrigant sèrum fisiològic 0,9%, i no utilitzar mai cotó. Les pel·lícules protectores es poden utilitzar al voltant de l'estoma per protegir la pell. ▪ Les gases i materials semblants, s'han d'evitar ja que contenen fibres que es poden adherir a la ferida i poden ser inhalats. Es recomana utilitzar apòsits específics per traqueostomies que tenen un tall en forma de T o bé es pot fer amb unes tisoires estèrils. Aquestes tenen una part d'espuma i una altre no porosa que es col·loca contra la pell. ▪ Després d'haver retirat l'apòsit brut, es farà un rentat de mans higiènic i canvi de guants abans de procedir a la neteja de l'estoma, que es farà amb sèrum fisiològic 0,9% i deixant assecar a l'aire.

2011	<p>Freeman S.</p> <p>Care of adult patients with a temporary tracheostomy.</p>	<p>Nursing Standard</p> <p>Revisió sistemàtica Aquest article té com a objectiu evidenciar les cures d'infermeria necessàries per un pacient amb una traqueostomia temporal en un entorn de cures intensives.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Per reduir el risc de lesió s'ha d'escollir el catèter adequat per l'aspiració de secrecions. Fórmula per obtenir el calibre French del catèter de succió: dividir el diàmetre intern de la traqueostomia entre dos i multiplicar per tres el resultat. ▪ El catèter s'ha d'introduir a través de la traqueostomia sense succionar fins que el pacient tuss, després es retira mig centímetre abans de succionar per evitar lesionar la carina. ▪ No s'ha d'aplicar succió durant més de 10-15 segons i no s'ha de repetir més de tres vegades a cada sessió. Pressió: 80 i 150 mmHg ▪ Per realitzar l'aspiració de secrecions s'ha de retirar l'oxigen, degut a que la tècnica augmenta el risc d'hipòxia, es recomana preoxigenar al pacient. ▪ L'aspiració de secrecions es un procediment invasiu pel que hi ha risc d'infecció. La succió es realitza mitjançant un tècnica asèptica. Per reduir el risc de ser esquitxat amb les secrecions utilitzarem guants, bata i una mascareta.. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Quan es realitza la neteja de la cànula interna, s'ha de substituir aquesta per una altre de reposició. La neteja es farà amb aigua calenta i es deixarà assecar. Aquesta cànula neta es guardarà prop del pacient per assegurar que sempre n'hi ha una disponible. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Existeixen varies maneres per humidificar: a través de la humidificació calenta, aigua freda, nebulitzacions, intercanviadors de calor i humitat i protectors de l'estoma. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'estoma s'ha de netejar regularment. Degut a la proximitat a la via aèria no s'ha d'utilitzar gases ni material semblants, ja que les fibres podrien entrar a la via aèria. L'embenat idoni es aquell que estigui ja tallat o que tingui un orifici rodó per a la traqueostomia. ▪ Per evitar la decanulació accidental es recomana que durant el canvi de cintes i la neteja de l'estoma es realitzi entre dues persones. ▪ Després de retirar l'apòsit brut, la zona periostomal s'ha de netejar amb clorur sòdic 0,9%. Es important netejar per sota dels laterals de la traqueostomia ja que com es recolza sobre la pell, hi ha risc de lesionar-la. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La pressió del baló intratraqueal ha d'estar entre 20-25 mmHg i s'ha de mesurar amb un manòmetre a cada torn. ▪ La pressió exercida amb la punta dels dits sobre el baló pilot, no és una avaluació precisa per mesurar la pressió del baló.
------	--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2009	<p><i>Regan E, Dallachiesa L</i></p> <p><i>How to care for a patient with a tracheostomy</i></p>	<p><i>Nursing</i></p> <p>Revisió sistemàtica</p> <p>Aquest article mostra quines son les cures d'infermeria essencials en quant a la prevenció d'infeccions i obstruccions de la cànula de traqueostomia, la neteja de l'estoma i la cànula, consells per realitzar una bona tècnica d'aspiració de secrecions i facilitar la comunicació del pacient traqueostomitzat.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S'han d'aspirar secrecions sempre que sigui necessari. S'ha d'escollir la sonda adequada tenint en compte el diàmetre intern de la cànula interna de traqueostomia. Es recomana que el catèter no sigui més gran que la meitat del diàmetre de la cànula. Per evitar hipoxèmia es recomana preoxigenar al pacient abans de realitzar la tècnica. Ha de durar entre 10-15 segons o menys i una o dues vegades a cada sessió. La pressió de succió ha de ser de 120 mmHg o menys. ▪ No es recomana instil·lar clorur sòdic 0,9% abans d'aspirar secrecions. ▪ És important valorar al pacient durant i després del procediment <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La majoria de traqueostomies disposen d'una cànula interna que es retira utilitzant mesures asèptiques. ▪ Les cànules reutilitzables s'han de netejar acuradament, amb guants estèrils, protecció per la cara i mitjançant una tècnica asèptica i amb l'ajuda d'un raspall. Es neteja amb una solució de peròxid d'hidrogen i clorur de sodi 0,9%. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El pacient ha d'estar ben hidratat i l'aire humidificat. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S'ha d'inspeccionar la pell de l'estoma per observar si hi ha signes d'infecció, irritació i també la quantitat i tipus de secrecions. ▪ Ús d'apòsits que ja estiguin tallats i que no siguin de fibres ja que produeixen irritació. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La pressió del baló intratraqueal s'ha de comprovar cada torn. La pressió màxima ha de ser de 25 mmHg.
2013	<p><i>Morris L, L., Whitmer A, McIntoch E.</i></p> <p><i>Tracheostomy care and complications in the intensive care unit.</i></p>	<p><i>Critical Care Nurse</i></p> <p>Revisió sistemàtica</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es necessitarà aspirar amb més freqüència quant major sigui la dificultat per tossir o la força per exercir aquesta. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspeccionar, netejar i canviar la cànula ajuda a prevenir infeccions. Es recomana netejar les cànules de plàstic amb una solució de peròxid d'hidrogen i clorur de sodi 0,9% o bé sèrum fisiològic només. Els tubs de silicona o metall es poden fer malbé amb peròxid d'hidrogen pel que per aquest tipus de cànules, s'utilitza aigua calenta i sabó, i amb l'ajuda d'un raspall de traqueostomies per desenganxar les secrecions. ▪ Les cànules de silicona absorbeixen els productes de neteja, pel que utilitzarem sèrum fisiològic només.

		Aquest article descriu com proporcionar les cures adients en les unitats de cures intensives, estratègies per prevenir complicacions, i el maneig de les emergències.	<ul style="list-style-type: none"> Les cànules internes es poden retirar en cas de sospita d'obstrucció de la via aèria per tap mucós i substituir per una de reposició. S'han de valorar almenys tres cops al dia, depenent del volum i espessor de les secrecions. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> La humidificació es pot proporcionar mitjançant un intercanviador de humitat i calor, un dispositiu T o una mascareta de traqueostomia. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'estoma s'ha de netejar cada 4-8 hores. Els pacients amb secrecions espesses i abundants requeriran canvis d'apòsit més sovint per mantenir la pell seca i evitar la maceració. S'han d'utilitzar guants, bastonets de cotó o una gasa amb sèrum fisiològic aplicant en moviments semicirculars de dins a fora. Les secrecions seques es poden ser diluïdes amb peròxid d'hidrogen i després esbandit amb sèrum fisiològic. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del baló ha d'estar entre 20-25 cm H2O
2010	<p><i>Webber-Jones J.</i></p> <p>Obstrucció de las cánulas de traqueostomia</p>	<p><i>Nursing</i></p> <p>Revisió sistemàtica Aquest article descriu quines son les possibles causes d'obstrucció de les cànules de traqueostomia i les diferents activitats per prevenir-les.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> La millor manera de prevenir l'obstrucció és l'observació del pacient. La causa més freqüent és la formació d'un tap mucós sec i la intervenció més important és el manteniment de la permeabilitat de la via respiratòria, essent una mesura per ajudar al pacient a expectorar-ho, l'aspiració de secrecions traqueobronquials. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> Per mantenir la permeabilitat de la cànula és imprescindible l'humidificació o l'escalfament de l'aire inhalat a temperatura ambient i mantenir hidratat al pacient. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del baló s'ha de mantenir entre 20-25mmHg
2012	<p><i>Barnett M</i></p> <p><i>Back to basics: caring for people with a tracheostomy</i></p>	<p><i>Nursing Residential Care</i></p> <p>Revisió clínica</p> <p>Aquest article posa de manifest la importància del recolzament i l'empatia per part del personal d'infermeria a</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> La tècnica d'aspiració de secrecions és estèril i s'han d'utilitzar mesures de protecció personals. Sempre s'ha d'aspirar amb la cànula interna i no fenestrada i escollint la sonda adequada. La següent fórmula es pot utilitzar per determinar la mida correcta. Dividir el diàmetre intern de la traqueostomia entre dos i multiplicar el resultat per tres per obtenir el calibre French del catèter de succió. La pressió de succió no ha de ser superior a 100-120mmHg (13-16kPa) per minimitzar atelèctasis i lesió de la mucosa. Els pacients que portin oxigen, es recomana que es pre-oxigenin abans d'iniciar l'aspiració.

		<p>l'hora de tractar amb un pacient traqueostomitzat i delimita les cures en relació a l'estoma traqueal, els canvis de cànula, el control de la pressió del baló, d'humidificació de l'aire inhalat i la tècnica d'aspiració de secrecions.</p>	<ul style="list-style-type: none"> S'introdueix el catèter uns 10-15 cm fins que el pacient tus o topem amb una resistència. Retirem el catèter 1 cm i apliquem succió alhora que retirem. La tècnica no ha de durar més de 10 segons i no més de tres vegades la mateixa sessió. Després s'ha de valorar la freqüència respiratòria, la freqüència cardíaca i la saturació d'oxigen. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> La cànula interna s'haurà de substituir almenys dues vegades al dia depenent en la quantitat de secrecions. Una cànula de reposició s'ha de col·locar d'immediat i la cànula bruta s'haurà de netejar amb aigua calenta i deixar assecar a l'aire, dipositant-la un cop seca en un contenidor net. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'estoma s'ha de valorar amb regularitat i netejar-ho almenys dues vegades al dia amb clorur sòdic 0,9% i gases preferiblement abans que cotó. Per canviar l'embenat i la subjecció de la traqueostomia caldrà dues persones. S'ha d'aprofitar el canvi d'embenat per avaluar l'estat de la pell i la seva integritat. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del pneumotaponament s'ha de comprovar almenys cada 8 hores i haurà d'estar entre 20-25cm H₂O.
2010	<p>Frace MA.</p> <p><i>Tracheostomy care on the medical-surgical unit</i></p>	<p><i>Medical surgical nursing : official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses</i></p> <p>Revisió clínica Aquest article explica a través d'un cas clínic aquelles intervencions prioritàries y recomanables a realitzar a un pacient traqueostomitzat.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> En cas d'obstrucció de la via aèria per tap mucós, s'hauran d'aspirar les secrecions en un primer moment i si el catèter no es pot introduir, es procedirà a retirar la cànula interna (si en té) i substituir-la per una néta. Si no tingués cànula interna, i tingués el baló inflat, el desinflaríem i intentaríem veure que el pacient respirés pels voltants de la cànula. Si tot això fracassa s'haurà de retirar la cànula per complet i tenir a disposició una cànula de la meitat de diàmetre per poder introduir en cas de que una de la mateixa mida no hi càpiga per l'estoma. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> La humidificació es important per mantenir les secrecions hidratades per poder ser retirades fàcilment a través de succió o expectoració i així reduir el risc de formació de tap mucós. <p>Cures de l'estoma: higiene, embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> La pell peristoma s'ha de valorar i protegir mitjançant gases tallades sota de la traqueostomia i dels seus suports. El canvi d'embenat i neteja de la ferida son vitals per mantenir la integritat de la pell. La pell peristoma s'ha de valorar i protegir mitjançant un apòsit ja tallat per sota de la traqueostomia i dels seus suports per actuar com a protecció. L'apòsit hidrocoloide col·locat a sota de traqueotomia i tallat per a que s'ajusti als costats, ajuda a prevenir la irritació i l'envermelliment de la pell. La infermera ha de poder col·locar dos

			<p>dits entre la cinta i el coll del pacient per assegurar-se que no està massa ajustat.</p> <ul style="list-style-type: none"> La clau per evitar el deteriorament de la pell és mantenir-la seca, per tant les cures han de ser escrupoloses. Els canvis d'embenat i neteja de la ferida son vitals per mantenir la integritat de la pell. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del baló de la traqueostomia s'ha de comprovar i registrar sovint, almenys un cop cada torn.
2008	<p><i>Journal of Community Nursing</i></p> <p>Protocol</p> <p><i>Barnett M</i></p> <p><i>A practical guide to the management of a tracheostomy</i></p>	<p>Aquest article exposa la importància de que els professionals de salut de la comunitat estiguem actualitzats amb les practiques apropiades y disposem dels coneixements per oferir l'atenció i el tractament necessaris per gestionar una traqueostomia amb seguretat i eficàcia.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> Durant l'aspiració de secrecions , la infermera s'ha de protegir. La pressió de succió no ha de superar els 100-120mmHg.La sonda de succió no ha de ser més gran que la meitat del diàmetre de la cànula interna. S'introdueix per la traqueostomia fins que es troba resistència o bé el pacient tus. Tot seguit es retira d'1-3 cm i s'aplica succió tot retirant la sonda. El temps de succió no ha de superar 10-15 segons. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> La traqueostomia que disposa d'una cànula interna ajuda a evitar el risc d'oclusió per la formació d'un tap mucós. El nombre de canvis i neteja de la cànula dependrà de la naturalesa i quantitat de secrecions. Quan es retira la cànula interna s'ha de substituir per una de recanvi i la bruta es netejarà sota d'aigua calenta i amb l'ajuda d'un escovilló. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> Com a complement de d'humidificació, el pacient amb secrecions espesses i dificultat per expectorar-les es recomana que faci nebulitzacions amb sèrum fisiològic. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> L'estoma s'ha de mantenir nèt i és recomanable que es faci la neteja mínim dues vegades al dia tot i que la freqüència dependrà de la quantitat de secrecions del pacient. S'utilitzarà una tècnica neta i sèrum fisiològic. No s'utilitzarà cotó perquè les fibres que desprèn poden ser inhalades pel pacient. L'estoma s'ha de revisar a diari per detectar signes d'infecció, irritació i teixit de granulació. El canvi d'apòsit és una tècnica neta i el nombre de vegades que es canviï dependrà del volum de secrecions. Es recomana l'ús d'un apòsit no adhesiu, amb forat, prim i absorbent. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> La pressió del baló s'ha de mesurar a diari amb un manòmetre i mantenir a una pressió de 20-25 cmH2O.

2008	<p><i>Dennis-Rouse MD, Davidson JE</i></p> <p><i>An evidence-based evaluation of tracheostomy care practices</i></p>	<p><i>Critical Care Nurse</i></p> <p>Avaluació de la pràctica</p> <p>S'analitzen les cures al pacient traqueostomitzat, incloent dispositius de subjecció, sutures, el tipus i elecció d'apòsits, la prevenció de lesions a la pell, la freqüència d'atenció i la delimitació de rols.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Es recomana aspirar secrecions quan la respiració sigui sorollosa i el pols i freqüència respiratòria estiguin incrementades. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si la traqueostomia està suturada a la pell, es podrà utilitzar gasa o cotó per netejar la zona. Les gases estan recomanades com a embenat després de netejar l'estoma però sense tallar-les, ja que les fibres poden provocar irritació. ▪ És important valorar la zona periestomal cada vegada que es neteja i que es canvien els apòsits. Es recomana netejar l'estoma dos cops al dia i canviar l'embenat des d'un cop cada torn fins a un cop al dia. ▪ Si un pacient té secrecions molt espesses es recomana l'ús d'un apòsit amb espuma ja que absorbeix i manté la pell seca. ▪ A vegades s'utilitzen pel·lícules protectores per prevenir la irritació de la pell com Cavilon.
2011	<p><i>Gomez J, Gallart M, Vive E, Riera A</i></p> <p><i>Paciente con vía aérea artificial</i></p>	<p>Revista Rol de Enfermería</p> <p>Revisió sistemàtica</p> <p>Determina les mesures de protecció estàndard necessàries per prevenir l'aparició de lesions iatrogèniques en el pacient amb una via aèria artificial.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aspiració de secrecions únicament es realitzarà quan sigui estrictament necessari. ▪ No s'ha d'instil·lar sèrum fisiològic a la via aèria. ▪ La tècnica d'entrada de la sonda d'aspiració pel tub de traqueostomia és sense aspirar per evitar el risc de trauma de la mucosa traqueal. Un cop arribat a la carina, es retirarà la sonda 1-2 cm. ▪ Temps màxim d'aspiració: 15 segons per evitar complicacions com hipòxia o el trauma de la mucosa traqueal. Pressió de buit entre 80- 150 mmHg per minimitzar complicacions. ▪ El calibre de la sonda d'aspiració: menys de la meitat del diàmetre de la cànula interna de la traqueostomia. Formula: diàmetre del tub traqueal x 3 entre 2. Utilitzar sonda estèril d'un sol ús. Tècnica asèptica. <p>Pressió del baló de pneumotaponament</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cures del pneumotaponament: pressió del baló de pneumotaponament interval ideal 25-30cmH₂O. ▪ Revisió del baló mínim una vegada per torn i amb manòmetre. ▪ Abans de desinflar el baló de pneumotaponament s'han d'aspirar les secrecions traqueobronquials per evitar que passin a la via aèria inferior.

2011	<p><i>Palacios F, Vega A, Moreno M, Arias A, Zyliniski V.</i></p> <p><i>Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado</i></p>	<p><i>Notas de Enfermería</i></p> <p>Protocol</p> <p>Aquesta revisió es desenvolupa amb la finalitat d'augmentar la qualitat de les cures d'infermeria dirigits als pacients portadors d'una traqueostomia, basant-se en evidències científiques i sistematitzacions de les cures per vetllar per la seguretat del pacient i la millora de la pràctica.</p>	<p>Aspiració de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ S'utilitza l'aspiració de secrecions per mantenir la via permeable. És una tècnica asèptica. Guants i sonda estèrils i de un sol ús. S'han de controlar els signes vitals durant i després del procediment. ▪ Si les secrecions son molt espesses instil·lar 3 ml de solució fisiològica amb xeringa per la traqueostomia i aspirar ràpidament sense aspirar més de 10 segons. S'ha d'introduir la sonda sense aspirar i suaument i motivar al pacient perquè tussi i expectori espontàniament. <p>Neteja i canvi de cànula interna</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La cànula interna s'ha de netejar un cop cada torn amb aigua i un escovilló. ▪ En cas de decanulació accidental tenir a mà una cànula de diàmetre inferior. <p>Humidificació de secrecions</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Assegurar la humidificació i l'escalfament de l'aire inspirat. <p>Cures de l'estoma: higiene i embenat.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La cura de l'estoma s'ha de fer amb sèrum fisiològic. ▪ No es col·locarà gasa al voltant de l'estoma. ▪ Mantenir la zona neta i evitar la infecció del peristoma.
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. DISCUSSIÓ

Aspiració de secrecions

L'aspiració de secrecions respiratòries és una tècnica que pot ser angoixant pel pacient [13], per tant informar de la tècnica pot fomentar la seva participació i disminuir l'ansietat i l'angoixa [8].

Diferents autor coincideixen en indicar que cal aspirar secrecions quan hi hagi sospita o s'evidenciï obstrucció de la via aèria [8,9,10,11,17,20]. L'aspiració de secrecions s'ha d'aplicar quan el pacient no pugui expectorar les seves pròpies secrecions, de manera regular i immediatament davant de signes de dificultat respiratòria o aparició de secrecions al voltant de l'estoma [11]. *Higgins* esmenta que la decisió de quan és necessari l'aspiració s'ha de basar en una valoració general del pacient més que estipulant la realització a hores programades. Aquesta valoració inclou el patró i freqüència respiratòria, moviments toràcics i palpació i auscultació del tòrax [6,18]. Segons *Regan et al.*, s'han d'aspirar secrecions sempre que sigui necessari [14]. En canvi, per *Gomez et al.*, l'aspiració de secrecions únicament s'ha de dur a terme quan sigui estrictament necessari ja que pot produir complicacions hemodinàmiques, respiratòries, neurològiques, infeccioses i traumàtiques [19].

Abans d'aspirar secrecions s'ha de nebulitzar, pre-oxigenar al pacient i aspirar secrecions per sobre del baló abans de desinflar-lo, per tal de retirar qualsevol secreció [11]. Els articles [4,6,14,15] coincideixen amb *Higginson et al.*, en quant a la preoxigenació del pacient, ja que es tracta d'una tècnica que augmenta el risc d'hipòxia. Després del procediment, si el pacient portava oxigenoteràpia se l'haurà de connectar al dispositiu d'immediat [4,6]. Per a la realització del procediment, la majoria d'articles que especifiquen sobre les mesures higièniques alhora de succionar diuen que es realitza mitjançant un tècnica estèril [4,8,14,15,19,20] ja que és un procediment invasiu pel que hi ha risc d'infecció [4] i s'han d'utilitzar mesures higièniques escrupoloses, meticuloses, i amb control horari [11]. En canvi, *Higgins*, recomana un rentat de mans higiènic i l'ús de guants no estèrils, tot i que especifica l'ús d'un catèter estèril i d'un sol ús [6].

La pressió de l'aspirador ha d'estar entre 60-150mmHg i el temps d'aspiració ha de ser menor a 10 segons [6,20], en canvi a l'article de *Freeman*, es recomana que la pressió estigui entre 80-150mmHg amb un temps d'aspiració d'entre 10 i 15 segons , sense repetir el procediment més de tres vegades en la mateixa sessió [4].Segons *Regan* et al., la pressió d'aspiració ha de ser 120mmHg o menys i una o dues vegades com a màxim a cada sessió [14], i el temps d'aspiració entre 10 i 15 segons [17]. La pressió de succió no ha de ser superior a 100-120mmHg [17] per minimitzar el risc d'atelectasis i lesió de la mucosa, i el temps màxim d'aspiració no pot superar els 10 segons ni repetir el procediment més de tres vegades a la mateixa sessió [15]. A l'article de *Gomez* et al., es recomana una pressió de buit entre 80-150mmHg i màxim 15 segons d'aspiració per evitar complicacions com hipòxia o el trauma de la mucosa traqueal[19].

Per reduir el risc de lesió s'ha d'escollir el catèter adequat per l'aspiració de secrecions; per determinar la mida correcta es pot utilitzar la fórmula de dividir el diàmetre intern de la traqueostomia entre dos i multiplicar el resultat per tres per obtenir el calibre French del catèter de succió [4,15,19]. La sonda d'aspiració no ha de ser més gran que la meitat del diàmetre del tub de traqueostomia [8,16,17,19].

Si les secrecions son molt espesses es recomana instil·lar 3 ml de sèrum fisiològic amb xeringa i aspirar immediatament [20], en canvi en altres articles no es recomana la instil·lació de sèrum fisiològic [14,19]. S'han de controlar dels signes vitals abans i després del procediment [14,20], incloent la freqüència respiratòria, la freqüència cardíaca i la saturació d'oxigen [15].

La tècnica d'entrada de la sonda s'ha de realitzar sense aspirar per evitar el risc de trauma de la mucosa traqueal [6] i un cop arriba a la carina es retirarà la sonda 1-2 cm [19]. Segons l'article de *Freeman*, es retirarà mig cm per evitar lesionar la carina [4] en canvi *Barnett*, en el seus articles diu que s'introdueix la sonda fins que es troba resistència o bé el pacient tuss [15] i tot seguit es retira el catèter 1-3 cm i s'aspira [17] .

Neteja i canvi de cànula interna

Les cànules de reposició s'han de mantenir al costat del llit del pacient [10,4,8], i s'ha de disposar una cànula de diàmetre inferior per si es produís una decanulació accidental [20]. S'ha de valorar al pacient i el manteniment de la via aèria abans, durant i després del procediment ja que el canvi de cànula pot estimular tossir i requerir aspirar secrecions [8]

La freqüència de canvi de la cànula interna dependrà del tipus i quantitat de secrecions produïdes [17], els pacients amb moltes secrecions i espesses poden necessitar canvis cada 2-4 hores [8]. Un altre article diu que s'ha de valorar almenys tres cops al dia, depenent del volum i espessor de les secrecions [3]. Per altre banda *Palacios* et al., refereix que el canvi de cànula intern s'ha de realitzar un cop cada torn [20] i *Barnett*, esmenta que la cànula interna s'haurà de substituir almenys dues vegades al dia depenent en la quantitat de secrecions [15].

La tècnica de neteja de la cànula interna es realitza mitjançant una tècnica neta (la tècnica estèril no redueix les infeccions) [12]. Altres articles refereixen que la cànula interna es retira utilitzant mesures asèptiques i que les reutilitzables s'han de netejar acuradament, amb guants estèrils, protecció per la cara i amb l'ajuda d'un raspall. S'utilitzaran guants estèrils [8].

Inspeccionar, netejar i canviar la cànula ajuda a prevenir infeccions [3].

L'article de *Morris* et al., descriu la neteja de la cànula en funció del material del que es compona, és a dir, recomana netejar les cànules de plàstic amb una solució de peròxid d'hidrogen i clorur de sodi 0,9% [14] o bé sèrum fisiològic només; si es tracta de tubs de silicona o metall, es poden fer malbé amb peròxid d'hidrogen pel que per aquest tipus de cànules, s'utilitzarà aigua calenta i sabó, i amb l'ajuda d'un raspall de traqueostomies per desenganxar les secrecions, en canvi, les cànules de silicona absorbeixen els productes de neteja, pel que utilitzarem sèrum fisiològic només [3].

Hi ha altres articles que no especifiquen les cures necessàries en funció d'aquest criteri, per exemple l'article de *Paul*, refereix que tant el sabó de clorhexidina com el sabó, per a la neteja de la cànula interna, eliminen els organismes [13], en canvi *Freeman*, només fa referència a l'ús d'aigua calenta estèril per netejar la cànula i destaca la contraindicació d'utilitzar un raspall per netejar la cànula si és de plàstic [4]. Un altre article també fa referència a la

neteja de la cànula mitjançant aigua calenta però no especifica que hagi de ser estèril [17] o bé només amb aigua i un escovilló [20].

Quan es retira la cànula interna s'ha de substituir per una de recanvi [15] i després de la neteja de la cànula interna aquesta es deixarà assecar a l'aire [4,8,15]

Humidificació

És imprescindible per mantenir la permeabilitat de la cànula de traqueostomia [1]. El subministrament de humidificació preveu la sequedat de les secrecions traqueobronquials [10], preveu la formació de taps mucosos [16] i s'ha d'utilitzar en pacients que requereixen ventilació o tenen les secrecions espesses [12]. A més de l'aplicació de humidificació, el pacient ha d'estar ben hidratat [1,14].

Es pot proporcionar humidificació mitjançant diversos dispositius [3,14].

Cures de l'estoma: higiene i embenat.

Els canvis d'embenat i neteja de l'estoma són vitals per mantenir la integritat de la pell [16]. Diversos autors coincideixen en que els canvis d'embenat i la neteja de l'estoma dependran de la quantitat de secrecions, l'espessor i de lo brut que estigui [3,9,17]. Les pautes de neteja/canvi varien de cada 4-8 hores, adaptant les cures al tipus de secrecions per mantenir la pell seca i evitar la maceració [3], fer la neteja mínim dues vegades al dia i mantenir net l'estoma [15,17] i canviar l'embenat mínim un cop al dia [18]. En canvi, Freeman, només diu que l'estoma s'ha de netejar regularment [4], sense especificar un horari.

La neteja de l'estoma i el canvi d'embenat es realitza mitjançant una tècnica neta. Un cop retirat l'apòsit brut, la zona peristoma s'ha de netejar irrigant sèrum fisiològic 0,9% [20] deixant assecar a l'aire i no utilitzar mai cotó. Les pel·lícules protectores es poden utilitzar al voltant de l'estoma per protegir la pell. [4,9,17]. Les gases i materials semblants, s'han d'evitar ja que contenen fibres que es poden adherir a l'estoma i poden ser inhalats [20]. Es recomana utilitzar apòsits específics per traqueostomies que tenen un tall en forma de T o bé es pot fer amb unes tisoires estèrils [4]. Aquestes tenen una part d'espuma i una altre no porosa que es col·loca contra la pell [9]. Si un pacient té secrecions molt espesses es recomana l'ús d'un apòsit amb espuma ja que absorbeix i manté la pell seca [18]. Es recomana l'ús d'apòsits que ja estiguin

tallats [9,13,15], no adhesiu, amb forat, prim i absorbent [17]. L'apòsit hidrocoloide col·locat a sota de traqueotomia i tallat per a que s'ajusti als costats, ajuda a prevenir la irritació i l'envermelliment de la pell i la clau per evitar el deteriorament de la pell és mantenir-la seca [16].

Mai s'ha de fer servir cotó per evitar que el pacient inhali les fibres [17]. Barnett, afegeix que és recomanable l'ús de gases abans que cotó per netejar l'estoma [15], en canvi en un altre article de la revisió s'accepta l'ús de bastonets de cotó o una gasa amb sèrum fisiològic per netejar l'estoma, aplicant en moviments semicirculars de dins a fora, a més de diluir les secrecions seques amb peròxid d'hidrogen i després esbandir-lo amb sèrum fisiològic[3].

La majoria de traqueostomies necessiten algun tipus d'apòsit, per absorbir les secrecions i protegir la zona del peristoma, tot i que en algunes traqueostomies pot estar contraindicat l'ús d'embenat en funció de criteris clínics [9].

Per fer el canvi d'embenat i subjecció es necessita una infermera i una auxiliar; l'auxiliar assegura la posició de la traqueostomia, mentre la infermera col·loca les gases i la cinta, i sempre en un lloc on hi hagi equip de seguretat o d'emergència [3,9,15]. Aquesta mesura, evita la decanulació accidental [3,4].

Les cintes que subjecten la traqueostomia s'han de canviar quan sigui necessari. Sempre que es canviï s'ha de valorar la pell que esta per sota [3]. Diversos autors coincideixen en la necessitat d'avaluar la pell i la seva integritat quan es realitza la cura de l'estoma, el canvi d'embenat i subjecció [3,14,15,18], ja que son vitals per mantenir la integritat de la pell [16] així com avaluar el tipus de secrecions i prendre les mesures adequades en cas d'infecció [9]. De vegades s'utilitzen pel·lícules protectores per prevenir la irritació de la pell com Cavilon [18].

Pressió del baló de pneumotaponament.

Si el pacient necessita ventilació, s'utilitzarà una cànula amb un baló que haurà d'estar a una pressió entre 15 i 22mmHg, que haurà de ser revisat regularment [12] i desinflat i inflat a correctes intervals per prevenir els efectes sobre la tràquea [11]. El baló s'haurà de desinflar quan el pacient no necessiti més ventilació mecànica [12]. El baló de pneumotaponament ha d'estar entre 20-25 mmHg [1], i s'ha de mesurar amb un manòmetre a cada torn [4,14,15,16]. Barnett, refereix que la pressió del baló ha d'estar entre 15-19mmHg [17] i s'ha

de mesurar un cop al dia amb un manòmetre [19], a diferencia de *Gomez et al.*, que recomana la pressió del baló entre 19-22 mmHg i aspirar les secrecions traqueobronquials abans de desinflar el baló per evitar que passin a la via aèria inferior [19].

6. CONCLUSIONS

- La tècnica d'aspiració de secrecions, la humidificació de secrecions respiratòries i els canvis i neteja de cànula interna de traqueostomia són les principals intervencions infermeres per evitar l'obstrucció de la via aèria en el pacient traqueostomitzat, i mantenir la via aèria permeable.

- La tècnica d'aspiració de secrecions, es considera com una part essencial de les cures rutinàries dirigides al pacient traqueostomitzat. És una tècnica estèril i es recomana preoxigenar al pacient abans d'iniciar el procediment. Tot i que no hi ha un consens clar, una pressió de succió 60-150 mmHg i un temps d'aspiració menor a 10 segons són els més recomanats. Una pauta correcta en aquest dos punts pot evitar complicacions com la hipòxia o el trauma de la mucosa traqueal. Cal escollir el catèter de succió adequat, en general es recomana que no sigui més gran que la meitat del diàmetre del tub de traqueostomia. S'ha d'introduir sense aspirar fins a trobar o bé resistència o fins que el pacient tus i després es retira el catèter abans d'aplicar succió. Alguns autors desconsellen la pràctica d'instil·lar sèrum fisiològic dins de la cànula interna abans d'aspirar secrecions.

- La humidificació de secrecions és un tècnica que preveu la sequedat de secrecions traqueobronquials i la formació de taps mucosos que poden causar l'obstrucció de la via aèria.

- La neteja i canvi de la cànula a més de mantenir la via aèria permeable, son mesures higièniques que ajuden a prevenir infeccions. Tot i que no hi ha un consens clar de la freqüència dels canvis, si que s'estableix que dependrà del tipus i quantitat de secrecions produïdes. Les cànules es netejaran en funció del seu material, però en general es fa referència a l'ús d'aigua i en cas

necessari, un escovilló per ajudar a retirar les secrecions adherides. Una vegada neta, es deixa assecar a l'aire abans d'emmagatzemar-la en un recipient net.

- Els canvis en l'embenat i la neteja de l'estoma son mesures higièniques que ens ajuden a prevenir infeccions. El canvi d'embenat dependrà de la quantitat de secrecions, l'espessor i de lo brut que estigui però es recomana que com a mínim es faci dues vegades al dia. Si no hi ha contraindicació, es recomana l'ús d'apòsits que ja estiguin tallats, per evitar que determinats materials com la gasa i el cotó desprenguin fibres que puguin ser fàcilment inhalats pel pacient. La neteja de l'estoma es realitzarà irrigant sèrum fisiològic i posteriorment deixant secar al aire. L'ús de pel·lícules protectores al voltant de l'estoma ajuden a aconseguir una major protecció de la pell peristomal.
- Per a fer els canvis tant d'embenat com de subjecció es necessiten dues persones per tal d'evitar la decanulació accidental. És molt important aprofitar aquestes cures per avaluar l'estat i integritat de la pell de l'estoma, peristoma i la que està en contacte amb la cinta subjectora.
- El control de la pressió de pneumotaponament assegura la via aèria i la pressió del baló inflat ideal és entre 20-25mmHg i s'ha de mesurar amb un manòmetre a cada torn.
- El rol de la infermera és el de proporcionar cures al pacient traqueostomitzat, adaptades a les necessitats de la persona, seguint els protocols del centre i aplicant els coneixements i les habilitats necessàries perquè siguin de qualitat i basades en l'evidència científica més actualitzada, amb la finalitat d'evitar complicacions i fomentar l'adaptació i acceptació de la malaltia, millorant la seva qualitat de vida.

6.1. Noves línies de recerca

Després de la realització d'aquesta revisió sorgeix una nova pregunta d'investigació:

Quins sentiments i sensacions envolten aquestes intervencions infermeres des de la perspectiva del pacient traqueostomitzat?

7. PLA DE DIFUSIÓ

Aquesta revisió s'ha realitzat amb l'objectiu que els professionals de la salut tinguin informació actualitzada respecte a les cures a les persones amb traqueostomia, i per tant, es pretén que els resultats es puguin transmetre al màxim de professionals possibles, aportant coneixements i millorant la qualitat assistencial en àmbits on l'evidència científica ha anat evolucionant i millorant la qualitat de les cures. S'intentaria publicar a la revista *Metas de Enfermería*, ja que és una revista nacional de caràcter científic que inclou temes d'actualitat i de rellevància científica d'interès per a infermeres de l'àmbit de la docència, assistència, investigació i gestió. Entre les publicacions que accepta, hi ha revisions bibliogràfiques. Una altre opció seria publicar la revisió en una revista internacional com la *British Journal of Nursing* que conté treballs clínics, basats en l'evidència, que proporcionen recomanacions pràctiques basades en coneixements teòrics actualitzats. Tots els articles estan escrits per infermeres i revisats per autoritats líders en la professió. La revisió es podria presentar en el *V Congreso Internacional Virtual para Enfermería y Fisioterapia* que tindrà lloc a través d'Internet des del 16 al 27 de maig de 2014. Està organitzat per *La Fundación para el Desarrollo de la Enfermería (FUDEN)*, entitat sense ànim de lucre que té com a objectiu potenciar i promocionar el desenvolupament de la salut en totes les seves vessants, prestant especial atenció a la contribució que la Infermeria realitza de la mateixa.

Seria molt enriquidor poder involucrar-se i participar en les diferents associacions de laringectomitzats que hi ha a Espanya, entre elles *L'Associació Barcelonessa de Laringectomitzats* per difondre els resultats de l'estudi i treballar conjuntament amb ells en nova línia d'estudi basada en la percepció que tenen els propis pacients de la seva malaltia.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Webber-Jones J. Obstructed tracheostomy tubes: Clearing the air. *Nursing* 2010;40(1):49-50.
2. Tortora G, Derrickson B. *Principles of Anatomy and Physiology*. Thirteenth edition. Singapore: Panamericana;2011
3. Morris L, L., Whitmer A, McIntosh E. Tracheostomy Care and Complications in the Intensive Care Unit. *Crit Care Nurse* 2013 10;33(5):18-31.
4. Freeman S. Care of adult patients with a temporary tracheostomy. *Nurs Stand* 2011 09/14;26(2):49-56.
5. Foster A. More than nothing: The lived experience of tracheostomy while acutely ill. *Intensive & Critical Care Nursing* 2010 Feb 2010;26(1):33-43.
6. Higgins D. Tracheostomy care. Part 1--using suction to remove respiratory secretions via a tracheostomy tube. *Nurs Times* 2009;105(4):16-17.
7. St George's Healthcare NHS Trust 2013; Disponible a: www.stgeorges.nhs.uk/trachindex.asp. Accés novembre, 2013
8. Higgins D. Tracheostomy care 2--inner tube. *Nurs Times* 2009;105(5):12-13.
9. Higgins D. Tracheostomy care 3--dressing. *Nurs Times* 2009;105(6):12-13.
10. Higgins D. Basic nursing principles of caring for patients with a tracheostomy: the basic principles of nursing care and monitoring for patients with tracheostomies. *Nurs Times* 2009 27;105(3):14-15.
11. Higginson R, Jones B, Davies K. Airway management for nurses: emergency assessment and care. *Br J Nurs* 2010 09/09;19(16):1006-1006, 1008, 1010 passim.

12. Mitchell RB, Hussey HM, Setzen G, Jacobs IN, Nussenbaum B, Dawson C, et al. Clinical consensus statement: tracheostomy care. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2013;148(1):6-20.
13. Paul F. Tracheostomy care and management in general wards and community settings: literature review. *Nurs Crit Care* 2010;15(2):76-85.
14. Regan EN, Dallachiesa L. How to care for a patient with a tracheostomy. *Nursing* 2009;39(8):34-39.
15. Barnett M. Back to basics: caring for people with a tracheostomy. *Nurs Residential Care* 2012 08;14(8):390.
16. Frace MA. Tracheostomy care on the medical-surgical unit. *Medsurg nursing : official journal of the Academy of Medical-Surgical Nurses* 2010;19(1):58-61.
17. Barnett M. A practical guide to the management of a tracheostomy. *J Community Nurs* 2008 12;22(12):24-26.
18. Dennis-Rouse MD, Davidson JE. An evidence-based evaluation of tracheostomy care practices. *Crit Care Nurs Q* 2008;31(2):150-160.
19. Gomez , Jordi, Montserrat, Gallart Vive , Elisabet, Riera Badia , Alba. Nursing care in the patient with an artificial airway in the intensive care unit [Spanish]. *Rev Rol Enferm* 2011 03;34(3):31-36.
20. Palacios F, Vega A, Moreno M, Arias A, Zylinski V. Protocolo de cuidados al paciente traqueostomizado. *Notas enferm* 2011;11(17):15-17.
21. Healthcare Improvement Scotland 2011; Disponible a: www.healthcareimprovementscotland.org. Accès novembre, 2013