



PROYECTO DE FIN DE GRADO

Análisis de los posibles beneficios para los pacientes sometidos a ventilación mecánica, que se comunican con el personal sanitario mediante el uso de “*Comunicador para paciente*”

Jesús Vega González

Campus de Ciencias de la Salud. Sección de Enfermería.
Universidad de La Laguna – Curso 2016-17

- **Resumen:** La intubación es un proceso que se realiza en caso de necesidad de aislar y asegurar la vía aérea en una persona en estado crítico. Esta situación provoca una dificultad en la persona para poderse comunicar por la vía verbal, por tener un tubo que le impide usar las cuerdas vocales. Dado que la comunicación es una necesidad básica del ser humano, con este estudio queremos comprobar, en pacientes de las áreas de salud de ambos hospitales de Tenerife, la mejoría que presentan cuando pueden comunicarse por otros medios, con respecto a los que no.

Palabras clave: Intubación, comunicación, cuidados críticos

- **Abstract:** Intubation is a process that is done in case of need to isolate and secure the airway in a critically ill person. This situation causes a difficulty in the person to be able to communicate on the verbal route, due to having a tube that avoids him to use his vocal cords. Since communication is a basic need of the human being, with this study we want to check, in patients in the health areas of both hospitals in Tenerife, the improvement they present when they can communicate by other means, with respect to those who do not.

Key words: Intubation, communication, critical cares

INDICE.

1. Introducción	1
1.1 Sistema respiratorio.....	2
1.1.1 Vías aéreas superiores	2
1.1.2 La fonación.....	4
1.1.3 Vías aéreas inferiores.....	4
1.2 Ventilación mecánica.....	6
1.2.1 Efectos fisiológicos.....	6
1.2.2 Indicaciones para la intubación.....	7
1.2.3 Farmacología para la ventilación mecánica...	8
1.3 La comunicación.....	8
2. Justificación.....	11
3. Objetivos.....	12
4. Material y Métodos.....	13
4.1 Tipo de investigación.....	13
4.2 Criterios de inclusión.....	13
4.3 Criterios de exclusión.....	13
4.4 Lugar.....	13
4.5 Población y muestra.....	14
4.6 Descripción del método.....	14
4.7 Recolección de datos.....	15

4.8 Interpretación de datos.....	15
5. Cronograma.....	17
6. Presupuesto.....	17
7. Bibliografía.....	18
8. Anexos.....	23
8.1 Solicitud de permisos a gerencias.....	23
8.2 Solicitud de permisos a dirección.....	24
8.3 Modelo de encuesta N°1.....	25
8.4 Modelo de encuesta N°2.....	27

1. Introducción.

El concepto de intubación, aparece por primera vez en el siglo V a.C, mencionada por Hipócrates, pero es en la época del renacimiento, cuando Andrea Vesalio es el primero del que se tiene constancia que realiza dicha maniobra en un animal, en el 1542. Además de posteriormente describirla en su libro "De humani corporis fabrica". No es hasta el año 1913, cuando la intubación endotraqueal se puede realizar de forma que se tiene visualización directa de la laringe, ya que hasta entonces, se realizaba valiéndose del sentido del tacto para guiar la introducción del tubo, por lo que era una técnica de elevada complejidad.^{1, 2, 3.}

Atendiendo al procedimiento de la intubación y su significado, cabe destacar que este es un proceso que se realiza generalmente en situaciones de urgencias, aunque también se realiza de manera programada, canalizando a través de vía oral o nasal hasta la tráquea un tubo o sonda para mantener permeables y abiertas las vías respiratorias, con los objetivos de oxigenar al paciente de manera adecuada a través de un respirador y evitar que esa vía se obstruya debido a otros factores, como pueden ser por ejemplo; enfermedades respiratorias, o bien que, debido a enfermedades cerebrales se corra riesgo de aspiración. Como en todo procedimiento médico, se corren diversos riesgos al someterse a ello, que es aún mayor en un proceso como es la intubación, siendo esta una maniobra invasiva, es decir, que hay que acceder al interior de la cavidad corporal para realizarla, lo que supone de riesgos como sangrado, infecciones o traumatismos entre otros, de los cuales hablaremos posteriormente.^{4, 5.}

Por otro lado, debemos señalar que la comunicación es un parte indispensable de la vida humana, según diversos científicos, las relaciones humanas, donde la comunicación es uno de sus procesos principales, es lo que nos ha llevado al éxito biológico, pero que sin ella, nos podemos ver afectados de manera irreversible, siendo esto un factor indispensable para salvaguardar el equilibrio psicológico en el ser humano.^{6.} Además, con el avance de las nuevas tecnologías, esta capacidad se comienza a poder desarrollar de otras formas, permitiendo mantener esta facultad

con personas con deficiencias, ya sea por falta de alguno de los sentidos, o como en nuestro caso que debido a la patología y al procedimiento médico al que se está sometiendo, perderá esa capacidad durante un espacio de tiempo finito.

Por lo tanto es tarea de enfermería, que es quien va a cuidar del paciente en todo momento, el poder lograr una comunicación no verbal efectiva para que las labores de cuidados sean más acertadas y correctas en función de la situación de cada paciente, y para hacerle más llevadera y menos traumática la estancia a dicho paciente en el hospital. Pero previo a todo ello, es necesario recordar todo lo que puede envolver a la situación de estar intubado.

1.1 Sistema respiratorio.

El sistema respiratorio, tiene como objetivo principal el intercambio gaseoso entre la sangre y el aire ambiente a través de una serie de estructuras, introduciendo en nuestra sangre oxígeno (O₂) y eliminando el dióxido de carbono (CO₂) que creamos con nuestro metabolismo. Además, este conjunto de órganos respiratorios nos permiten controlar el pH en nuestro cuerpo, así como evitar que inhalemos diversos agentes patógenos o permitirnos la fonación gracias a que el aire atraviesa nuestras cuerdas vocales y las hace vibrar. En cuanto a la respiración podemos diferenciar tres tipos; la respiración externa que es el intercambio gaseoso entre el aire y la sangre, la respiración interna que es el intercambio gaseoso entre la sangre y las células de nuestro cuerpo y la respiración celular que es el proceso en el que las células consumen, para el metabolismo el oxígeno y producen como desecho el dióxido de carbono. ^{7, 8, 9, 10, 11}

La estructura del aparato respiratorio, según su funcionalidad, se dividen en dos partes, vías respiratorias altas y vías respiratorias bajas:

1.1.1 Vías aéreas superiores.

Las vías superiores, están formadas por la nariz, la cavidad oral, la faringe y la laringe; la nariz es una estructura ósea que en su interior está dividida en dos partes

por el tabique nasal, llamadas fosas nasales. A través de estas estructuras es por donde va a introducirse el aire que va a ser humidificado, filtrado y purificado gracias a unos pelos gruesos y cortos llamados vibrisas que se encargan de las partículas de mayor tamaño, y una serie de mucosas que atrapan las de menor tamaño que posteriormente se trasladan al estómago para destruirlo. También en este área se encuentran los sensores del sentido del olfato. La boca es el inicio del sistema digestivo aunque debido a que tiene conexión con la parte posterior al sistema respiratorio, cuando el órgano de la nariz falla, este también se utiliza para respirar.⁸

11

Tras ello, el sistema respiratorio continúa con una estructura llamada faringe que comienza en la boca y tiene conexión en su parte más superior con las fosas nasales y es un tubo común para ambos sistemas, respiratorio y digestivo. Se divide en tres partes, la superior o nasofaringe, que es una parte que está recubierta por mucosa con características parecidas a la nasal, la orofaringe que comunica con la cavidad oral y por último la laringofaringe que es donde conecta por un lado con el esófago y por otro con la laringe. La última parte de las vías respiratorias altas, está constituida por la laringe, órgano que tiene estructura de forma triangular cuya principal función es la de evitar que los alimentos deglutidos no entren en las vías aéreas y las obstruyan, además nos permite realizar la fonación. Está formada por una serie de cartílagos anillados que son 6; el cartílago tiroides, que es el más grande de los cartílagos laríngeos, el cartílago cricoides que es el más grueso, cartílagos aritenoides, que soportan las cuerdas vocales, la epiglotis que es el cartílago que constituye la parte posterior y superior de la laringe y los cartílagos corniculados y cuneiformes, que se encuentran cercanos a los aritenoides y sirven para cerrar el orificio de entrada de la laringe o glotis, al deglutir. La tráquea, es una estructura con forma de tubo que continúa a la laringe cuya luz se mantiene abierta gracias a que los cartílagos hialinos que la conforman tienen forma de C con la parte abierta hacia atrás, lo que permite que el esófago pueda ocupar parte de su espacio para deglutir. Termina donde comienza a dividirse, en los bronquios principales derecho e izquierdo, a la altura de la 4^o vértebra torácica.^{8, 11}

1.1.2 La fonación.

Dado que este trabajo se centra en la comunicación del paciente intubado, haremos una pequeña pausa para explicar cómo funciona el órgano de fonación que posteriormente veremos cómo queda afectado.

La voz se produce gracias a que una serie de estructuras consiguen mediante la vibración de las cuerdas vocales unos sonidos que además somos capaces de modular. Estas estructuras se dividen en tres tipos; los fuelles que son las estructuras infraglóticas, como son los pulmones y la caja torácica, que nos permiten espirar el aire que va a producir esa vibración. El vibrador, que es principalmente la laringe, con todas sus estructuras y cavidades ya que contiene los pliegues o cuerdas vocales falsas y cuerdas vocales verdaderas, que para que puedan formar un sonido, necesitan contraerse y tensarse para aproximarse, aquí es donde se diferencian los tonos de voz, ya que dependen de la longitud de las cuerdas, la tensión a la que están sometidas, la distancia que queda entre ellas al aproximarse, es decir la amplitud de la hendidura glótica y los esfuerzos espiratorios realizados . Y por último los resonadores, que son todas las estructuras supraglóticas, entre las que nos encontramos también los elementos articuladores como son la lengua los labios o los dientes que nos permiten modular esa voz y por lo tanto hablar. Debemos tener en cuenta para este trabajo, que esta función para poderse llevar a cabo, requiere de unos esfuerzos para realizar unos volúmenes, unas presiones y unos esfuerzos de espiración alargada, que tal vez el paciente intubado no pueda realizar.^{8, 12, 13}

1.1.3 Vías aéreas inferiores.

Las vías aéreas inferiores, están formadas por otras estructuras, esencialmente los pulmones que en su interior albergan los bronquios, que a su vez sostienen a los bronquiolos y estos a los alveolos formando el árbol traqueobronquial. Los pulmones son los órganos principales de la respiración. Tienen una forma semicónica, de peso ligero y textura blanda y esponjosa, ambos se encuentran dentro de su propia pleura en el tórax, y están separados por el corazón y por otras estructuras que se encuentran en el mediastino. El pulmón derecho es de mayor tamaño que el

izquierdo, lo que hace que el corazón se asiente hacia el lado izquierdo dividiendo a este pulmón en dos lóbulos para hacer hueco al corazón. El pulmón derecho se encuentra dividido en tres lóbulos: superior, medio e inferior. En cuanto a la irrigación pulmonar, las ramas de la arteria pulmonar transportan sangre venosa hacia los pulmones para que éstos la puedan oxigenar. Las ramas de dichas arterias, recorren junto a los bronquios y a los bronquiolos de tal forma que existe una rama para cada lóbulo, dando lugar a unas ramas terminales de las arterias pulmonares que se ramifican en capilares que recubren las paredes de los alveolos. Las arterias bronquiales son pequeñas y transportan sangre oxigenada para irrigar todas las ramificaciones de los bronquios. Por otro lado, las venas pulmonares tienen la función de recoger la sangre oxigenada que proviene de los pulmones y la deben transportar hacia la aurícula izquierda del corazón.^{14, 15, 16, 17.}

Al final de la tráquea, aparece el árbol bronquial, que comienza con los bronquios, unas estructuras formadas por cartílago, que al inicio se dividen en dos, dirigiéndose uno hacia el pulmón derecho y otro hacia el izquierdo, que posteriormente se subdividen el derecho en otros tres y el izquierdo en dos, para cada lóbulo del pulmón, dando lugar a los bronquios lobulares, que se seguirán dividiendo hasta formar unas estructuras más pequeñas llamadas bronquiolos que se continuaran ramificando hasta finalmente formar los alveolos. Éstos últimos son unas diminutas cavidades que encontramos en un elevado número, aproximadamente 300 millones, y sirven para realizar la difusión alveolar, es decir, el intercambio gaseoso, incorporando oxígeno a la sangre y obteniendo de ella el dióxido de carbono para expulsar, por ello están rodeados de unas finas paredes celulares que están en contacto con pequeños capilares.

Para que esta función se pueda realizar correctamente, se deben dar dos cosas; primero, que el aire llegue a los alveolos, es decir, que exista una correcta ventilación, por otro lado, también debe existir un buen riego sanguíneo de esos capilares, por lo que debe existir una adecuada función del sistema circulatorio.^{10, 11, 14, 16, 17}

1.2 Ventilación mecánica

La ventilación mecánica (VM) es un recurso terapéutico de soporte vital, que se utiliza para suplir o satisfacer las necesidades de flujo aéreo de los pacientes en estado crítico, principalmente aquellos que sufren de insuficiencia respiratoria aguda (IRA), lo que permite mantener una buena oxigenación y mecánica pulmonar. Los avances tecnológicos y en los conocimientos sobre la fisiología y fisiopatología, han permitido que los ventiladores mecánicos que se desarrollen sean más eficaces y diversos, existiendo dos tipos; la ventilación mecánica invasiva (VMI), siendo para esta necesaria la intubación orotraqueal, por lo que nos centraremos más en esta para nuestra investigación, y la no invasiva (VMNI). Ambas persiguen la misma finalidad, mantener un intercambio gaseoso adecuado a las necesidades del organismo.^{18.}

1.2.1 Efectos fisiológicos

Dada la posible capacidad de interacción homeostática de los pulmones y otros órganos, la ventilación mecánica puede afectar prácticamente a cualquier estructura. Esta afectación vendrá dada en función del cambio de las presiones dentro del tórax, y la magnitud de dicho efecto, estará en relación con la presión media de la vía aérea y con el estado cardiopulmonar del paciente.^{19.}

Entre las alteraciones fisiológicas más destacables que podemos encontrar producidas por los cambios de presiones de la VM están:

- Alteraciones respiratorias, que conllevan un incremento del espacio muerto, disminución de la “compliance” o distensibilidad del pulmón por alteraciones en las mucosas y el surfactante, y posible elevación de las presiones intraalveolares provocando que los capilares se compriman, reduciendo la perfusión.
- Alteraciones cardiovasculares, debido al aumento de la presión pulmonar, las estructuras adyacentes se ven comprimidas, entre otras el corazón y la vena cava, lo que provoca una reducción del gasto cardiaco (GC). La presión

venosa central (PVC) también se ve alterada con el aumento de la presión de la caja torácica, aumentando proporcionalmente con el aumento de la presión de la VM.

- Alteraciones neurológicas, el aumento de la PVC, provoca que, debido a la disminución del retorno venoso, aumente la presión intracraneal (PIC) y con la disminución de la TA (tensión arterial), provocamos una posible pérdida de presión de perfusión cerebral (PPC).
- Efectos renales: la presión intratorácica aumentada, provoca una disminución del flujo sanguíneo renal reduciendo así la excreción de sodio, por otro lado aumenta la hormona diurética provocando que se reabsorba el agua libre.
- Alteraciones digestivas: debido a la reducción del flujo sanguíneo abdominal por la VM, podremos observar efectos como un cambio significativo de la motilidad intestinal.¹⁹

1.2.2 Indicaciones para la intubación.

Dado que la intubación es el proceso que más nos importa porque será uno de los criterios de inclusión, nos interesa saber cuáles son las diferentes indicaciones para que se realice, que son:^{20, 21}.

- Criterios de un estado mental alterado con confusión, inquietud, agitación con una puntuación en la Escala de Valoración de Glasgow < 8.
- Un trabajo respiratorio caracterizado por una disnea, una taquipnea con más de 35 respiraciones por minuto y el uso de músculos accesorios o tiraje costal.
- Fatiga de los músculos inspiratorios, observándose una mala mecánica respiratoria, con asincrónica toracoabdominal.
- En una insuficiencia respiratoria grave, donde podemos observar signos como agotamiento general del paciente, imposibilidad para descansar o dormir, además de signos faciales como el aleteo nasal, los labios fruncidos o la boca abierta.
- Hipoxemia con una presión parcial de O₂ (PaO₂) < 60mmHg o una saturación < 90% teniendo aporte de O₂.
- Hipercapnia con una presión parcial de CO₂ (PaCO₂) > 50 mmHg o un PH menor de 7.25, dando lugar a una acidosis respiratoria.
- Una parada respiratoria.

1.2.3 Farmacología para la VM

Los pacientes que por encontrarse en una situación crítica y que por lo tanto requieren de la ventilación mecánica, suelen presentar dolor, ansiedad, privación de sueño y agitación en grados variables necesitando un mayor aporte de oxígeno, dando lugar a que una de las prácticas más habituales, sea el uso de los analgésicos y sedantes para poder aliviar el dolor, fomentar el confort del paciente y cumplir de forma apropiada los objetivos de la ventilación mecánica. Dado que en este trabajo nuestro objetivo es comunicarnos con el paciente, necesitamos que su sedación sea mínima, por lo que es importante conocer dicha farmacología.^{22, 23.}

Los fármacos usados con más frecuencia en este tipo de situaciones son los opiáceos y las benzodiacepinas, a pesar de tener diversos efectos adversos como disminuir el reflejo de la tos y efectos cardiovasculares entre otros.

Los opiáceos más usados, y por lo tanto de elección para el manejo del dolor son; el fentanilo caracterizado principalmente por su mayor estabilidad hemodinámica, la morfina, que a pesar de tener más efectos secundarios que el fentanilo es de menor coste y el remifentanilo por su corta duración.^{23, 24.}

Por otro lado las benzodiacepinas se utilizan a bajas dosis para la sedación o también a altas dosis como anticonvulsivantes o depresores respiratorios, siendo su principal problema la tolerancia. Entre las benzodiacepinas encontramos; el propofol para la sedación y el control de la ansiedad, el haloperidol para controlar la agitación por delirio y el midazolam que dado a su vida media corta y su hidrosolubilidad, hace que sea una de las mejores opciones para sedar en largo plazo a pacientes críticos.^{23, 25.}

1.3 **La comunicación.**

Desde 1943, Maslow señaló en su obra "A Theory of Human Motivation", una teoría en la que se muestra y establece una jerarquía de las necesidades humanas

argumentando que todo ser humano tras haber satisfecho sus necesidades más básicas, persiguen cumplir deseos y necesidades más elevadas.

La sociedad está formada por individuos o personas que comparten una serie de códigos con información que les permite realizar una comunicación con mayor facilidad. Entre las necesidades básicas del hombre, encontramos las necesidades sociales, dando lugar a que este deba relacionarse y agruparse ya sea de formal o informalmente. Pudiéndose relacionar esta necesidad con la de compañía que tiene el ser humano, la afectividad y la participación social que requiere. Además dentro de estas necesidades, tenemos también la de comunicarse con otras personas, establecer amistad, manifestar y recibir afecto, vivir en comunidad o pertenecer a un grupo y sentirse aceptado dentro de él, entre otras. Tras esto el siguiente paso sería la necesidad de prestigio y finalmente la autorrealización.²⁶

El ser humano, en una profesión como es la enfermería, ha de ser comprendido de una forma holística, dando lugar a entender tanto su forma física como psicológica y todos los aspectos que se encuentren entre ambos, esto constituye un reto para la práctica de la enfermería, principalmente en cuanto a la planeación de los cuidados se refiere, pero más todavía cuando dichos pacientes están siendo sometidos a tratamientos que de una forma u otra alteran su nivel de conciencia. Para que este trabajo se pueda realizar de forma satisfactoria, se debe conocer que cada ser humano maneja sus propias experiencias y vivencias, alrededor de las cuales crea su propia realidad. Por otro lado cada individuo tiene su propia jerarquía de necesidades lo que hace que la interpretación y el significado de las cosas perciban de diferente forma. Todo esto, conlleva a que la experiencia de cada una de las personas no va a ser simplemente interpretada por lo que se percibe a través de los sentidos, siendo mayor la demanda que van a tener estos pacientes de interacción, a esto se le añaden los aspectos como el lenguaje, la cultura y otras percepciones de tiempo y espacio que hacen de esta una tarea más compleja.²⁷

Se debe recalcar nuevamente la idea de que, en enfermería las relaciones interpersonales son una de las bases para que se pueda dar un completo desempeño del rol profesional. El hecho de que el personal de enfermería

permanezca las 24 horas al lado de los pacientes, proporcionando cuidados de diversa naturaleza, ya sea biológica, técnica, social, psicológica, cultural, hace sean esencial para una mejor recuperación del paciente. Diversos autores indican que la relación interpersonal enfermera-paciente, tiene un efecto terapéutico, inclusive en algunas situaciones son capaces de afirmar que esta actividad es de vital importancia para el éxito en el desempeño de un buen trabajo.^{28.}

Teniendo en cuenta que estaremos ante un paciente en una situación crítica, la valoración del dolor es fundamental para la atención del paciente, teniendo que ser este, previo a la realización de las diversas intervenciones que se realicen, permitiendo que se controle adecuadamente el dolor y que el paciente este en un ambiente del mayor confort posible. Esta valoración del dolor se ha de hacer de la forma más precoz posible, así como su tratamiento, ya que, en caso de no detectarlo o no aliviarlo de la forma adecuada, la recuperación del paciente podría verse alterada y retrasada dando lugar a diferentes situaciones de desequilibrio fisiológico, psicológico, de comportamiento o trastornos del sueño. También impide que este pueda colaborar de forma eficaz en otras actividades como son las movilizaciones o la fisioterapia respiratoria, dando lugar a posibles complicaciones y alargamiento de la estancia hospitalaria.^{29.}

Entre los beneficios de la comunicación con los pacientes con VMI (Ventilación Mecánica Invasiva) hemos encontrado que se obtiene efectos positivos como:

- Favorece su independencia y autonomía: el paciente tras haberse comunicado correctamente, pasa de un estado en el que es una persona dependiente, a ser alguien que abandona el servicio en unas condiciones de mejoría totalmente distintas, siendo más independiente.
- Mejora los resultados clínicos: atendiendo a este estudio, los pacientes que logran comunicar sus necesidades son capaces de mejorar su condición clínica llegando a acelerar el proceso de recuperación.
- Desarrolla un mayor nivel de confianza con el equipo multidisciplinar: Esta comunicación con los pacientes, permite que se desarrolle un nivel de confianza entre el paciente y el equipo que hace que el trabajo se realice en un ambiente de confort para todos.^{30.}

2. JUSTIFICACIÓN.

Para el desarrollo de nuestro proyecto, hemos partido de la siguiente idea: ¿Es posible mantener una comunicación certera, asertiva y holística con los pacientes intubados en los hospitales de Tenerife?

Se conoce la importancia para el ser humano de la comunicación para que exista un correcto desarrollo del intelecto y la socialización, así como una adecuada desenvolvura en la vida diaria. Algunos pacientes que pasan por servicios especiales han de ser intubados, lo que impide que puedan hablar y en la mayor parte de los casos, esto reduce, en un elevado porcentaje, las posibilidades de comunicación con el equipo sanitario que le rodea, para poder responder a sus inquietudes, pedir ayuda o expresar sentimientos o emociones.

Por lo tanto con este proyecto de investigación, nos queremos centrar en un grupo de pacientes que ha perdido su capacidad del habla debido a esta técnica médica, lo que en la mayoría de los casos, complica las labores sanitarias, principalmente de enfermería, a la hora de aplicar los cuidados pertinentes, ya que nos es imposible conocer o averiguar lo que el paciente nos quiere transmitir, ya sea dolor, sed o molestias de espalda...

Por otro lado se quiere comprobar si es posible mejorar la calidad asistencial de estos pacientes, mediante un programa o aplicación para "smarphone" que, a través de imágenes e ideas, permite expresar e indicar las diversas inquietudes, molestias o necesidades que puedan tener. Lo que nos lleva al interés de estudiar a los pacientes de los servicios de cuidados críticos de los Hospitales Universitarios de Tenerife; Nuestra Señora de Candelaria y el Complejo Universitario de Canarias.

3. OBJETIVOS.

El objetivo general que persigue este trabajo, es determinar la posible capacidad de mejoría de los pacientes intubados en los servicios especiales de los hospitales de Tenerife, cuando son capaces de comunicarse de una forma más completa, a pesar de no poder hablar, conocer que métodos son los más adecuados para suplir la falta de un medio de comunicación, en una persona que normalmente puede hablar y averiguar cuáles son las principales inquietudes, y molestias que tiene el paciente intubado.

Objetivo principal:

1. Descubrir que beneficios aporta una correcta comunicación en un paciente intubado.

Objetivos secundarios:

1. Investigar si el programa de comunicación propuesto, permite una mejor comunicación paciente-personal sanitario.
2. Establecer cuáles son las carencias que tiene el paciente que pierde de la capacidad de hablar debido al hecho de estar intubado.

4. MATERIAL Y MÉTODOS.

4.1 Tipo de investigación: se presenta una investigación de tipo descriptiva cualitativa, inferencial, en la que se va a estudiar solo a una muestra, que será un grupo de pacientes que se encuentren intubados, y longitudinal, por lo que se estudiara la evolución de un fenómeno y las variables se medirán varias veces a lo largo de la investigación con un mismo sujeto de estudio.

4.2 Criterios de inclusión: Se les realizará la observación pertinente a todas aquellas personas que permanezcan intubados pero estén conscientes durante el estudio.

Otro criterio de inclusión es que las personas que sean estudiadas, deberán estar ingresadas en las diferentes unidades de servicios críticos del Hospital Universitario de Canarias y el Hospital Universitario de Nuestra Señora de la Candelaria, durante el tiempo que se investiguen las variables.

Para este trabajo, en concreto será necesario que, aparte de estar conscientes, los pacientes que vayan a ser estudiados deberán ser capaces de poder interaccionar con el programa, no se tendrá en cuenta la edad para este estudio por lo que se hará un análisis de todas las edades posibles, mientras cumplan los criterios de inclusión.

4.3 Criterios de exclusión: El principal criterio de exclusión que presentará este proyecto es que no se estudiará a toda aquella persona que se niegue a participar en el estudio, o cuya capacidad intelectual previa a la intubación, estuviese alterada, también se excluirá a todo paciente que fallezca durante el periodo de estudio.

4.4 Lugar: Las observaciones serán realizadas en las unidades de UVI, UCSI y Reanimación post-anestésica del Hospital Universitario de Canarias y el Hospital Universitario de Nuestra Señora de la Candelaria, en la Provincia de Santa cruz de Tenerife, Canarias, España.

4.5 Población y muestra: El universo de estudio de este proyecto son todos los pacientes intubados pertenecientes a las unidades de cuidados críticos del Hospital Universitario de Canarias y el Hospital Universitario de Nuestra Señora de la Candelaria, en la isla de Tenerife, durante el periodo de marzo y abril de 2018. Con el fin de no condicionar excesivamente el trabajo de las Unidades elegidas, el estudio se llevará a cabo los lunes, miércoles y viernes, en turno de mañana, de 8 a 14 horas.

La población que se va a estudiar, como ya se ha indicado previamente con los criterios de inclusión, serán aquellas personas que pertenezcan a las áreas de salud de ambos hospitales y mantengan la variable de estudio, es decir, estar intubados y conscientes al mismo tiempo. Además, cabe indicar que esta población de estudio será aquellos sujetos que se encuentren en los lugares y momentos indicados. Estas personas serán escogidas de forma selectiva y se estudiará en todo el rango de edad. De esta población se tomarán, como muestra, 30 personas para realizarles el estudio.

4.6. Descripción del Método: En primer lugar, para iniciar el presente proyecto, se solicitarán los permisos correspondientes a las Gerencias y a las Direcciones de Enfermería de ambos hospitales (Anexo I y II).

Una vez obtenidos estos permisos, se mantendrá una reunión con los supervisores de los equipos de enfermería de las unidades, con el fin de informarles ampliamente del proyecto y obtener el apoyo del personal. Se les explicará también, el funcionamiento del programa de comunicación a emplear, situación que se repetiría de forma individualizada, con los enfermeros y enfermeras responsables de los pacientes a estudiar.

Posteriormente, se elegirán los pacientes de la muestra, en base a los criterios expuestos, a los que se informará del proyecto y se les solicitará que, de forma fehaciente y ante dos testigos, acepten formar parte del mismo.

Se les indicará, además, que se mantendrá el anonimato de cada uno de los encuestados y se respetará a todo aquel que no quiera formar parte de él.

A los pacientes elegidos se les hará el seguimiento durante toda su estancia en las unidades.

Finalmente, una vez se termine la recogida de datos, estos se tabularán y tratarán estadísticamente, y se redactará el informe con los resultados.

4.7. Recolección de datos: La recolección de datos se hará mediante la una encuesta, que estará orientada en la utilidad del programa de comunicación mencionado (Anexo 1). Se recogerán también los datos sobre si dicho programa les ha permitido sentirse mejor y más comunicados (Anexo 2).

Para la realización del trabajo de campo, se utilizará un programa informático que permite la comunicación con el paciente, y que ha sido desarrollado por el Dr. José Enrique Gómez Álvarez, profesor e investigador de la División de Bioética del CISAV, esta es una aplicación que facilita la comunicación con pacientes que tienen problemas afásicos o encamados y que están limitados en la comunicación verbal.

Esta aplicación es un software de descarga gratuita que permite, ya sea por medio de símbolos o por medio de texto, que el paciente pueda expresar sus necesidades fundamentales, expresar sus emociones y realizar peticiones, así como mostrar sus inquietudes. Puede utilizarse por medio de un sistema de Smartphone en el servicio correspondiente. Esta aplicación se llama “**Comunicador para paciente**” y se encuentra en el siguiente enlace:

https://play.google.com/store/apps/details?id=appinventor.ai_jegomezalvarez0.comunicadorpaciente_copy&hl=es

4.8. Interpretación de datos: Los datos recogidos se introducirán en la base de datos del programa estadístico SPSS (V.21.0), para su posterior tratamiento.

Las variables serán analizadas mediante estadísticos de frecuencia y porcentajes. Para las variables discretas y continuas, utilizaremos medidas de tendencia central y de dispersión. En la escala tipo Likert se utilizarán estadísticos de frecuencia agrupada. Por último, para analizar las relaciones entre las variables cuantitativas incluidas, se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson.

5. CRONOGRAMA.

	2017	2018					
	Marzo - Mayo	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Búsqueda bibliográfica	X						
Redacción del proyecto	X	X					
Solicitud de las autorizaciones		X	X				
Recogida de datos			X	X	X		
Elaboración de resultados.					X	X	
Presentación y publicación.						X	X

6. LOGÍSTICA:

DESCRIPCIÓN	COSTE
Material de impresión para encuestas y solicitudes	120
Carpetas y archivadores	30
Desplazamientos y dietas	150
Tablet para la aplicación	400
Programa informático	0
TOTAL	700€

7. Bibliografía

1. Historia de la intubación [Internet]. Salud con tu médico. 2012 [citado 9 Marzo 2017]. Disponible en:
<http://saludcontumedico.blogspot.com.es/2012/10/historia-de-la-intubacion.html>
2. Solaz C, Soliveres J, Barber G. Aprendizaje de intubación fibroscópica [Internet]. 1st ed. librosdeanestesia.com; 2013 [citado 9 Marzo 2017]. Disponible en: <http://www.librosdeanestesia.com/fibroscopia/historia.html>
3. Historia de la Intubación Traqueal [Internet]. sanjuandediosanestesia. 2009 [citado 9 Marzo 2017]. Disponible en:
<http://sanjuandediosanestesia.blogspot.com.es/2009/08/historia-de-la-intubacion-traqueal.html>
4. L. J, Mason V, Zieve D. Intubación endotraqueal [Internet]. Medline plus. 2014 [citado 9 Marzo 2017]. Disponible en:
<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003449.htm>
5. Underwood C. Endotracheal intubation [Internet]. Healthline. 2015 [citado 13 Marzo 2017]. Disponible en: <http://www.healthline.com/health/endotracheal-intubation#overview1>
6. De Miguel Pascual R. Fundamentos de la comunicación humana [Internet]. 1st ed. ECU; 2017 [citado 13 Marzo 2017]. Disponible en: [http://Miguel Pascual R. Fundamentos de la comunicación humana. 1st ed. ECU; 2010.](http://MiguelPascualR.Fundamentosde lacomunicacionhumana.1sted.ECU;2010)
7. Reiriz Palacios J. Funciones del sistema respiratorio, Actividades de la vida diaria [Internet]. Infermeravirtual.com. 2015 [citado 15 Marzo 2017]. Disponible en:
<https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades de la vida diaria/ficha/funciones del sistema respiratorio/sistema respiratorio>

8. Reiriz Palacios J. Tracto respiratorio superior, Actividades de la vida diaria [Internet]. Infermeravirtual.com. 2015 [citado 15 Marzo 2017]. Disponible en: [https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades de la vida diaria/ficha/tracto respiratorio superior/sistema respiratorio#laringe](https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades_de_la_vida_diaria/ficha/tracto_respiratorio_superior/sistema_respiratorio#laringe)
9. Thibodeau P. Anatomía y fisiología [Internet]. 8th ed. Elsevier; 2017 [citado 15 Marzo 2017]. Disponible en: <https://www-elsevierelibrary-es.accedys2.bbtck.ull.es/pdfreader/anatoma-y-fisiologa56108>
10. Ira Fox S. Fisiología Humana [Internet]. 10th ed. McGraw-Hill España; 2017 [citado 15 Marzo 2017]. Disponible en: <http://site.ebrary.com.accedys2.bbtck.ull.es/lib/bull/reader.action?docID=10498490#>
11. Van De Graaf K, Rhees R. Anatomía y fisiología humanas: teoría y problemas. [Internet]. 2nd ed. McGraw- Hill; 2011 [citado 27 Marzo 2017]. Disponible en: <http://site.ebrary.com.accedys2.bbtck.ull.es/lib/bull/reader.action?docID=10498569>
12. Ruiz D. 56.1ª.05 FISILOGIA LARINGEA: FONACION. [Internet]. Otorrinoweb.com. 2017 [citado 27 Marzo 2017]. Disponible en: <http://www.otorrinoweb.com/es/temas-faringe-laringe/141-t561/2965-561o05-fisiologia-laringea-fonacion.html>
13. Dosal González R, San Martín Diez de Terán M. Producción de la voz y el habla. La fonación [Internet]. 2014 p. 7-10. [citado 27 Marzo 2017] Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/5583/DosalGonzalezR.pdf?sequence=1>
14. Reiriz Palacios J. Tracto respiratorio inferior, Actividades de la vida diaria [Internet]. Infermeravirtual.com. 2015 [citado 8 Abril 2017]. Disponible

- en: [https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades de la vida diaria/ficha/tacto respiratorio inferior/sistema respiratorio](https://www.infermeravirtual.com/esp/actividades_de_la_vida_diaria/ficha/tacto_respiratorio_inferior/sistema_respiratorio)
- 15.** M. Koatz A. Anatomía y Fisiología de Vía aérea inferior [Internet]. 1st ed. AMK; 2009 [cited 8 April 2017]. Disponible en: [http://aaiba.org.ar/actualizaciones/anatomofisio via aerea inferior.pdf](http://aaiba.org.ar/actualizaciones/anatomofisio_via_aerea_inferior.pdf)
- 16.** Lonescu C. The Human Respiratory System [Internet]. link-springer-com.accedys2.bbtck.ull.es. 2013 [citado 11 Abril 2017]. Disponible en: https://link-springer-com.accedys2.bbtck.ull.es/chapter/10.1007/978-1-4471-5388-7_2/fulltext.html#copyrightInformation
- 17.** R G. Aparato respiratorio. In: David A, ed. by. enciclopedia de la OIT [Internet]. 1ªed. D - INSHT; 2017 [citado 11 Abril 2017]. p. 7-8. Disponible en: <http://site.ebrary.com.accedys2.bbtck.ull.es/lib/bull/reader.action?docID=10625646>
- 18.** Garcia Castillo E., Chicot Llano M., Rodriguez Serrano D.A. , Zamora García E. Ventilación mecánica no invasiva e invasiva [Internet]. 1ª ed. Madrid: Medicine; 2016 [citado 17 Abril 2017]. Disponible: <http://www.medicineonline.es/es/pdf/S0304541214708406/S300/>
- 19.** Clemente F. Efectos fisiológicos de la VM [Internet]. enfermeriaespira.es. 2014 [citado 17 Abril 2017]. Disponible en: <http://www.enfermeriaespira.es/about/efectos-fisiologicos-de-la-vm>
- 20.** Clemente F. Intubación [Internet]. enfermeriaespira.es. 2014 [citado 18 Abril 2017]. Disponible en: <http://www.enfermeriaespira.es/about/intubacion-indicaciones-e-inicio-de-la-ventilacion-mecanica>
- 21.** Zeckua J. Ventilacion mecánica [Internet]. es.slideshare.net. 2012 [citado 22 Abril 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/200210529/ventilacion-mecanica-14551143>

- 22.** Romero Moya G. Sensibilización y evaluación de la guía de sedación para el manejo por el profesional de enfermería de los pacientes, de la unidad de cuidado intensivo en La Clínica Universidad de La Sabana [Internet]. 1st ed. Universidad de La Sabana; 2017 [citado 28 Abril 2017]. Available from: <http://intellectum.unisabana.edu.co/handle/10818/30025>
- 23.** Sánchez P. Analgesia y sedacion en ventilacion mecánica [Internet]. es.slideshare.net. 2012 [citado 28 abril 2017]. Disponible en: <https://es.slideshare.net/posr18/sedoanalgesia-en-ventilacion-mecanica>
- 24.** Analgésicos Otros nombres: Calmantes para el dolor, Medicamentos para el dolor [Internet]. Analgésicos Otros nombres: Calmantes para el dolor, Medicamentos para el dolor. 2016 [citado 30 Abril 2017]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/painrelievers.html>
- 25.** Gil J, Diaz R, Coma M, Gil D. Sedacion [Internet]. uninet.edu. 2016 [citado 30 Abril 2017].Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/c120201.html>
- 26.** Temprano Peñín M. Comunicación y resiliencia ante la enfermedad en la relación terapéutica médico-paciente [Internet]. 1st ed. Gredos; 2015 [citado 30 Abril 2017]. Disponible en: <https://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/129290>
- 27.** Henao Castaño Á. Make yourself clear: experience for submitted patients to mechanical ventilation without sedation side effects [Internet]. Scielo.org.co. 2008 [citado 2 Mayo 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-53072008000200006&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- 28.** Ramirez P, Müggenburg c. Relaciones personales entre la enfermera y el paciente [Internet]. 1st ed. Universidad Nacional Autónoma de México; 2015 [citado 2 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/accedys2.bbtk.ull.es/science/article/pii/S166570631500038X>

- 29.** Vázquez Catalayud M, Parvadila Belio M, Maldonado M, Asiain M. Evaluation of pain during posture change in patients with invasive mechanical ventilation [Internet]. 1st ed. 2009 [citado 2 Mayo 2017]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Monica_Calatayud/publication/24376020_Evaluation_of_pain_during_posture_change_in_patients_with_invasive_mechanical_ventilation/links/54f05a70cf20700c5e9ef3e.pdf
- 30.** Pilar Rojas N, Bustamante Troncoso C, Dois-Castellon A. Comunicación entre equipo de enfermería y pacientes con ventilación mecánica invasiva en una unidad de paciente crítico [Internet]. 1st ed. Aquichan; 2014 [citado 2 Mayo 2017]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aqui/v14n2/v14n2a06.pdf>

8. ANEXOS.

8.1. Anexo I: Solicitud de permiso a las Gerencias.

Señora/Señor Gerente

Mi nombre es Jesús Vega González, soy estudiante de 4º Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de La Laguna.

Actualmente estoy realizando un proyecto de investigación para la Asignatura de *Trabajo de Fin de Grado*, basado en la comunicación con los pacientes intubados a través de una aplicación llamada "Comunicador para pacientes" dirigida al personal de enfermería de

Estimo que la realización de las encuestas ocuparía unos 15 minutos de tiempo por persona, y se realizaría durante un periodo de 12 semanas a un total de aproximadamente 30 personas.

Por ello solicito su permiso para utilizar su hospital y servicio de UVI y realizar las entrevistas al personal y a los pacientes, sabiendo que dichos datos son totalmente confidenciales.

Quedando a su disposición para cualquier consulta que desee realizarme, le agradezco de antemano la consideración de esta solicitud.

Atentamente:

Jesús Vega González
Facultad de Enfermería y Fisioterapia
Universidad de La Laguna.
correo@electronico.com
Móvil:

Sr./Sra. Gerente del Hospital Universitario

8.2. Anexo II: Solicitud de permisos a las Direcciones de Enfermería.

Señora/Señor Director/a de Enfermería

Mi nombre es Jesús Vega González, soy estudiante de 4º Grado de Enfermería de la Facultad de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de La Laguna.

Actualmente estoy realizando un proyecto de investigación para la Asignatura de *Trabajo de Fin de Grado*, basado en la comunicación con los pacientes intubados a través de una aplicación llamada "Comunicador para pacientes" dirigida al personal de enfermería de

Estimo que la realización de las encuestas ocuparía unos 15 minutos de tiempo por persona, y se realizaría durante un periodo de 12 semanas a un total de aproximadamente 30 personas.

Por ello solicito su permiso para utilizar su hospital y servicio de UVI y realizar las entrevistas al personal y a los pacientes, sabiendo que dichos datos son totalmente confidenciales.

Quedando a su disposición para cualquier consulta que desee realizarme, le agradezco de antemano la consideración de esta solicitud.

Atentamente:

Jesús Vega González
Facultad de Enfermería y Fisioterapia
Universidad de La Laguna.
correo@electronico.com
Móvil:

Sr./Sra. Directora de Enfermería del Hospital Universitario

8.3. Anexo III: Modelo de encuesta N° 1.

Mi nombre es Jesús Vega González, y estoy realizando un estudio relacionado con la comunicación, mediante una aplicación, con los pacientes intubados, para intentar evaluar los posibles beneficios, que esta aplicación puede aportar, al permitir una mejor comunicación paciente-personal sanitario.

Primera parte. Fecha:	ENCUESTA N°:	-A			
a. Diagnóstico de ingreso: b. Causa de la intubación: c. Tipo de intubación: d. Traqueotomía: e. Días intubado: f. Días ingreso en UVI: g. Tipo de ventilación mecánica: h. Respirador: i. Sedación previa de: días. j. Relajación previa de: días. k. Tiempo de uso del programa: días.					
1. Sexo	♀	♂			
2. Edad					
3. ¿Qué nivel de estudios tiene?	3.1 EGB				
	3.2 Bachillerato				
	3.3 Formación profesional				
	3.4 Diplomatura				
	3.5 Licenciatura				
	3.6 Doctorado				
	3.7 Sin estudios				
4. ¿Conoce la razón por la que se le ha ingresado en este servicio?	Si		No		
5. Mediante el programa que se propuso para que se comunicara ¿consiguió comunicar alguna inquietud o molestia correctamente?	SI		No		
6. ¿Qué fue lo que más demandó con el uso del programa?					
7. ¿Ha podido comunicarse correctamente con el personal mientras estuvo intubado? (*)	1	2	3	4	5
8. ¿Se sintió mejor al poder comunicarse con el personal sanitario? (*)	1	2	3	4	5
9. ¿Consideraría que pudo suplir el no hablar con el uso del programa a la hora de comunicarse con el personal? (*)	1	2	3	4	5
10. ¿Hubo algo que no pudo comunicar?	Si		No		

11. ¿Qué fue lo que hubiese querido comunicar y no pudo?

(*) 1= Nada 2= un poco 3= algunas cosas 4= mucho 5= muchísimo

8.4. Anexo IV: Modelo de encuesta N° 2.

Mi nombre es Jesús Vega González, y estoy realizando un estudio relacionado con la comunicación, mediante una aplicación, con los pacientes intubados, para intentar evaluar los posibles beneficios, que esta aplicación puede aportar, al permitir una mejor comunicación paciente-personal sanitario.

Segunda parte. Fecha:	ENCUESTA N°:					-B
1. ¿Le ha supuesto una molestia el participar en el estudio?	Si		No			
2. ¿Ha percibido mayor cercanía del personal sanitario al poder comunicarse con ellos?	Si		No			
3. ¿Consideraría que ello se le ha facilitado la estancia?	Si		No			
4. ¿Cómo ha percibido la participación por parte del personal sanitario?	1	2	3	4	5	
5. ¿Le pareció complejo el uso del programa?	Si		No			
6. ¿Hubiese añadido alguna interacción que no pudo comunicar?	Si		No			
7. ¿Pensaría que comunicarse de esta forma le ha permitido mejorar antes?	Si		No			
8. ¿Consideraría que ha mejorado su estancia en el servicio?	Si		No			
9. ¿Desea hacer algún comentario más?						