



XUNTA DE GALICIA
CONSELLERÍA DE SANIDADE



UNIVERSIDADE DA CORUÑA

GRAO EN ENFERMERÍA
Curso académico 2018-2019

TRABALLO FIN DE GRAO

Comunicación con el paciente en ventilación mecánica invasiva: revisión bibliográfica.

Alexandra María Álvarez Lodeiro

Tutor: Salvador Fojón Polanco

Junio 2019

ESCOLA UNIVERSITARIA DE ENFERMARÍA A CORUÑA

UNIVERSIDADE DA CORUÑA

ÍNDICE

RESUMEN.....	2
RESUMO	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN.....	5
OBJETIVO.....	7
METODOLOGÍA.....	7
Fuentes de información.....	7
Estrategias de búsqueda de información.....	7
Criterios de inclusión y exclusión para la selección de artículos.....	7
Selección de artículos.....	8
RESULTADOS.....	8
Experiencias de profesionales y pacientes en VMI.	8
Barreras en el establecimiento de la comunicación.	10
Métodos de comunicación no verbal.....	11
Métodos específicos de cánulas de traqueostomía.	14
Otro tipo de herramientas de comunicación.....	18
Consideraciones previas a usar los métodos AAC.....	19
Contenido de los mensajes y quejas expresados por los pacientes.	20
Estrategia de comunicación adecuada.....	21
Formación de personal sanitario y pacientes en el uso de métodos AAC..	23
DISCUSIÓN	26
CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA	29
ANEXOS	33
1. <i>ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE ARTÍCULOS</i>	33
2. <i>ESTRATEGIA DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS</i>	34
3. <i>ALGORITMO DE DECISION</i>	35
Común para VM a través de tubo endotraqueal y traqueostomía.	35
Específico para VM a través de cánula de traqueostomía.	36

RESUMEN

Introducción: En las unidades de críticos, la comunicación con el paciente se complica debido a la presencia de barreras como la ventilación mecánica (VM) que limitan la habilidad del paciente para expresarse. Esta situación genera dificultades en la labor de los profesionales y afecta a la evolución clínica. Se realizó una revisión bibliográfica para identificar la importancia y los distintos métodos de comunicación no verbal con pacientes en VM.

Metodología: Los artículos se buscaron en bases de datos (PubMed, CINAHL, Cochrane, Dialnet y Scielo) usando las palabras clave: comunicación, cuidados críticos y ventilación mecánica. Se incluyeron artículos del 2009 al 2019, en español e inglés.

Resultados: La dificultad en la comunicación entre profesionales y pacientes en VM genera sentimientos de insatisfacción y frustración. Los métodos de comunicación se dividen en tradicionales (lectura de labios y códigos de movimientos) y alternativos (materiales gráficos y sistemas electrónicos), además de utilizar a los familiares para facilitar el proceso. Los profesionales deben emplear una estrategia de comunicación adecuada y recibir la formación necesaria.

Discusión: La evidencia existente es limitada. El uso de los métodos de comunicación alternativos aumenta la satisfacción, las barreras que limitan su uso son difíciles de eliminar. Las experiencias recogidas de pacientes suscitan un cambio de la actitud de profesionales hacia una estrategia más cercana. Son necesarias futuras investigaciones que profundicen y amplíen la información actual.

Palabras clave: comunicación, cuidados críticos, ventilación mecánica, métodos de comunicación.

RESUMO

Introdución: Nas unidades de críticos, a comunicación co paciente complícase debido á presenza de barreiras como a ventilación mecánica (VM) que limitan a habilidade do paciente para expresarse. Esta situación xera dificultades na labor dos profesionais e afecta á evolución clínica. Realizouse unha revisión bibliográfica para identificar a importancia e os distintos métodos de comunicación non verbal con pacientes en VM.

Metodoloxía: Os artigos buscáronse nas bases de datos (PubMed, CINAHL, Cochrane, Dialnet y Scielo) usando as palabras clave: comunicación, coidados críticos e ventilación mecánica. Incluíronse artigos do 2009 ao 2019, en español e inglés.

Resultados: A dificultade na comunicación entre profesionais e pacientes en VM xera sentimentos de insatisfacción e frustración. Os métodos de comunicación divídense en tradicionais (lectura de beizos e códigos de movementos) e alternativos (materiais gráficos e sistemas electrónicos), ademais de valerse dos familiares para facilitar o proceso. Os profesionais deben empregar unha estratexia de comunicación axeitada e recibir a formación necesaria.

Discusión: A evidencia existente é limitada. O uso dos métodos de comunicación alternativos aumenta a satisfacción, as barreiras que limitan o seu uso son difíciles de eliminar. As experiencias recollidas de pacientes suscitan un cambio da actitude dos profesionais cara unha estratexia mais próxima. Son necesarias futuras investigacións que afonden e amplíen a información actual.

Palabras clave: comunicación, coidados críticos, ventilación mecánica, métodos de comunicación.

ABSTRACT

Background: In critical care units, communication with patients gets complicated due to the presence of barriers like mechanical ventilation (MV) which limits their ability to express. This situation generates difficulties in the professionals' tasks and it affects the clinic evolution. A systematic review was performed to identify the importance and the different methods of nonverbal communication with patients in MV.

Methodology: Articles were searched in databases (PubMed, CINAHL, Cochrane, Dialnet and Scielo) using the keywords: communication, critical care and mechanical ventilation. Articles from 2009 to 2019, in English and Spanish were included.

Results: Communication difficulties between healthcare staff and MV patients create feelings of dissatisfaction and frustration. Communication methods are divided into traditional (lip reading and movement codes) and alternatives (graphic materials and electronic systems), in addition to using family members to facilitate the process. The professionals must use an adequate communication strategy and receive the necessary training.

Discussion: Existing evidence is limited. Use of alternative communication methods increases satisfaction, barriers that limit their use are hard to eliminate. The experiences collected from patients evoke a change in the attitude of professionals towards a closer strategy. In future research, the actual information must be detailed and expanded.

Key words: communication, critical care, mechanical ventilation, communication methods.

INTRODUCCIÓN

La comunicación, inherente a nuestra condición de seres sociales, es un proceso de envío y recepción de mensajes entre un emisor y un receptor mediante herramientas, tanto verbales como no verbales. Esta interacción debe ser recíproca y requiere de retroalimentación para ser efectiva (1).

Constituye un derecho fundamental de todas las personas. Como tal derecho está reflejado en el artículo 19 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948 (2) y en el artículo 20 de la Constitución española de 1978 (3), que tratan sobre la libertad de expresión a través de la palabra, la escritura o de cualquier otro medio.

En el contexto sanitario, la comunicación es una herramienta fundamental, ya que permite que los pacientes expresen sus necesidades al personal sanitario. Así podemos individualizar las actividades del cuidado según los requerimientos del paciente, mejorando la calidad y seguridad de los cuidados.

Los beneficios (4) que supone la comunicación son:

- Favorece la independencia y autonomía. El paciente pasa de un estado de dependencia total a ser una persona que recupera parte de su independencia al final de su estancia en las unidades de críticos.
- Mejora los resultados clínicos. El paciente que logra comunicar sus necesidades, mejora su condición clínica de manera progresiva, acelerando el proceso de recuperación.
- Desarrolla un mayor nivel de confianza de los pacientes en los profesionales.

En el ámbito sanitario, existen numerosas situaciones que imposibilitan la comunicación, ya sea temporal o permanentemente, relacionadas con las alteraciones del estado de salud.

Concretamente, en las Unidades de Críticos, un alto porcentaje de las alteraciones de la comunicación ocurren por la presencia de barreras

fisiológicas, psicosociales y técnicas que limitan la habilidad del paciente para expresarse de manera efectiva (4). Este hecho afecta también a los familiares y al equipo de salud, lo que supone una dificultad en el proceso de cuidado, dado que no es posible dar respuesta a las necesidades de los pacientes.

Dicha alteración se asocia principalmente a factores cognitivos y mecánicos, destacando en estos últimos la Ventilación Mecánica Invasiva (VMI), ya que implica el uso de dispositivos que limitan la comunicación verbal, como la vía aérea artificial: el tubo endotraqueal y la traqueostomía.

La labor del personal de estas unidades se ve afectada de tal manera que dificulta la atención integral que debe ser provista a los pacientes, puesto que interfiere en el establecimiento de una adecuada relación enfermera-paciente, la cual permite un mayor acercamiento tanto al paciente como a sus familiares, facilitando el proceso de cuidado, pudiendo favorecer el confort, la seguridad y el bienestar del paciente.

Además, afecta a la calidad de los cuidados dados a los pacientes, ya que esta depende directamente de que los profesionales reconozcan las necesidades de los pacientes mediante un diálogo efectivo. Si la comunicación resulta inefectiva, generará dificultades en la evolución de la enfermedad y la recuperación del paciente (1).

Por otro lado, las nuevas corrientes sobre los niveles de sedación se inclinan hacia bajos niveles o incluso no sedación, como se reflejan en los protocolos de las UCI nórdicas. Esto supone un alto porcentaje de pacientes despiertos (conscientes o semiinconscientes) incapaces de comunicarse (5).

La experiencia del paciente sin sedación, con una vía aérea artificial, que busca promover algún tipo de comunicación con el equipo de salud es de "*Hacerse entender*"(6).

Debido a esta dificultad a la hora de llevar a cabo la atención del paciente, alerta y con vía aérea artificial, los profesionales deben desarrollar una

nueva forma de tratarlos, utilizando habilidades y métodos alternativos de comunicación para lograr unos cuidados de calidad, por lo que es necesario conocer cómo alcanzar este objetivo.

OBJETIVO

El objetivo de esta revisión bibliográfica es definir la importancia y las modalidades de la comunicación no verbal con el paciente en ventilación mecánica invasiva.

METODOLOGÍA

Fuentes de información.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las principales bases de datos de ciencias de la salud y multidisciplinarias disponibles en Internet, concretamente en: PubMed, CINAHL, Cochrane, Dialnet y Scielo. Fue complementada realizando una búsqueda paralela en Google Scholar, además de añadir artículos encontrados en otras fuentes como “artículos relacionados” o referencias bibliográficas de artículos de interés.

Estrategias de búsqueda de información.

La realización de la búsqueda se hizo a través de palabras clave distribuidas en tres bloques: comunicación, cuidados críticos y ventilación mecánica. En las bases de datos con una búsqueda más compleja (PubMed, CINAHL, Cochrane), además se utilizaron descriptores MeSh: “*respiration artificial*”, “*communication*”, “*critical care*”. Ver Anexo 2.

Criterios de inclusión y exclusión para la selección de artículos.

Los artículos que se seleccionaron fueron aquellos que se relacionaran con el tema a investigar, que tuvieran máximo 10 años de antigüedad y que contaran con la posibilidad de acceso a texto completo.

Se excluyeron los artículos que no se relacionasen con el tema en cuestión o que abarcasen más temas, que fueran producidos antes del 2009, que careciesen de la posibilidad de acceso a texto completo y que estuvieran en idiomas diferentes al inglés y español.

Se realizó una selección manual de los artículos adaptada a los criterios establecidos. En primer lugar, teniendo en cuenta los títulos de los artículos y, posteriormente, leyendo tanto los resúmenes como los artículos completos.

Selección de artículos.

De los 290 artículos obtenidos de la búsqueda en las bases de datos, 26 se incluyeron por cumplir con los criterios definidos para esta revisión, y el resto se excluyó principalmente por no satisfacer los criterios escogidos. *Ver Anexo 2.*

RESULTADOS

Experiencias de profesionales y pacientes en VMI.

La relación enfermera-paciente es un componente crucial en el establecimiento de una comunicación efectiva.

En varios estudios realizados basados en entrevistar tanto a pacientes como a enfermeras sobre su experiencia con la comunicación mientras estaban conectados a VM, pudieron comprobar que los pacientes experimentan sentimientos negativos como frustración, ansiedad, impotencia, pérdida de control, personalidad y libertad; debido a que la comunicación durante VM es muy compleja (1,7–11).

Los pacientes describen su experiencia como un estado de aislamiento: *“estar atrapado en un mundo silencioso me hizo sentir frustrado e incompleto”* (4).

Los sentimientos negativos experimentados son resultado de presentar niveles de estrés moderados-elevados al no poder hablar, lo cual demuestra que existe una relación entre la dificultad de comunicación y el estrés (12).

En un estudio realizado en Dinamarca para explorar la comunicación entre adultos no sedados con VM y enfermeras de UCI, observaron que existía una fluctuación entre dos emociones: la comprensión y la frustración. Cada

sentimiento aparecía durante un periodo más o menos largo de tiempo, dependiendo de la situación de comunicación (7).

La comprensión se produce cuando las enfermeras son capaces de interpretar el mensaje del paciente, si la comunicación es inequívoca, cuando es sobre temas básicos o informativos, y caso de que haya continuidad, paciencia, tranquilidad, empatía y tiempo a dar prioridad a la comunicación (7).

En el momento en que la comunicación fracasa, tanto paciente como personal sienten frustración y finalmente uno o ambos renuncian a la comunicación.

La comunicación entre el personal y los pacientes se caracteriza por ser una interacción entre una parte que puede comunicarse verbalmente y otra que está limitada a la comunicación no verbal. Se trata de una relación desigual, donde las enfermeras tienen el poder sobre cuando comunicar y el tema a abordar, por lo tanto, el personal podría pasar por alto ciertos aspectos importantes para el paciente (7).

Otro motivo de fracaso son las fluctuaciones del estado de los pacientes a medida que pasan los días de estancia, lo cual hace que la comunicación pueda ser muy compleja.

Ante esta compleja situación, las enfermeras asumen el papel de detective, tratando de descifrar e interpretar el mensaje del paciente.

Algunas enfermeras preguntan al azar, pero otras lo hacen de manera sistemática (preguntas sobre dolor, respiración, preocupaciones), hasta lograr entender al paciente. Esta manera de actuar depende de las experiencias del personal (7).

Las enfermeras en escasas ocasiones preguntan por temas complejos, debido a que piensan que carecen de las competencias y herramientas para facilitar la comunicación.

Cuando las enfermeras no son capaces de comunicarse y entender al paciente, pueden asumir una necesidad errónea y tomar decisiones incorrectas (13).

Se debe destacar que existe una diferencia entre lo que las enfermeras creen que es importante y lo que los pacientes en realidad ven prioritario, además de que el personal considera que la comunicación es más satisfactoria de lo que verdaderamente expresan los pacientes (8).

Para el personal, es difícil presenciar el sufrimiento y estrés de los pacientes. Sienten frustración al no saber cómo actuar para hacerlos sentir más cómodos, con el añadido de la alta carga asistencial (9).

La necesidad de mantener una relación de confianza es difícil cuando el paciente no quiere contacto, por lo que es importante estar físicamente con los pacientes, hablarles y explicarles. Pero no solo estar allí, si no acompañarlos de una manera más cercana emocionalmente.

El personal refiere que es más difícil cuidar a los pacientes sometidos a bajos niveles de sedación, es decir, más conscientes. Lleva tiempo aprender a cuidar de estos pacientes, por la necesidad de adquirir nuevas habilidades y una nueva forma para tratarlos (9).

Barreras en el establecimiento de la comunicación.

A la hora de comunicarnos, podemos encontrar ciertas barreras que las separamos según las perciban los pacientes o los profesionales (1,4,10,14).

Entre las percibidas por los pacientes podemos encontrar la dificultad de las enfermeras para leer los labios, la dificultad de los familiares para entender lo que se les intenta decir, la falta de tiempo de las enfermeras para conseguir entender lo que los pacientes necesitan comunicar lentamente, la falta de continuidad de cuidados, la falta de interacción y entrega en los cuidados (solo centrados en los procedimientos).

Entre las barreras expresadas por las enfermeras podemos encontrar:

- *Relacionadas con la organización de la unidad:* exceso de ruido, la carga asistencial.
- *Relacionadas con el paciente:* el nivel de discapacidad cognitiva, psicológica o del lenguaje; el nivel de consciencia y sedación, las variaciones del estado mental y su incapacidad para mantener la atención, presencia de VM.
- *Relacionadas con ellas mismas:* la dificultad percibida para leer los labios, el grave estado de salud asociado a un cuidado centrado en los aspectos tecnológicos, la falta de entendimiento del significado que la relación enfermera-paciente tiene para el paciente; la falta de conocimiento y entrenamiento en uso de herramientas y estrategias de comunicación alternativas, la falta de acceso a herramientas alternativas de comunicación en las unidades.

Estas barreras dificultan el proceso de comunicación entre profesionales y pacientes. Algunas de ellas son difíciles de eliminar, pero otras sí, adecuando nuestra estrategia de comunicación a esta situación especial mediante una táctica y métodos de comunicación adecuados.

Métodos de comunicación no verbal.

Los métodos de comunicación no verbal que podemos utilizar tanto con pacientes en VM a través de tubo endotraqueal como con VM a través de cánula de traqueostomía, los podemos dividir en dos grupos: los métodos más conocidos (lectura de labios y códigos de movimiento) y los métodos alternativos (el material gráfico y los dispositivos electrónicos). También podemos añadir uno más, que sería la presencia de los familiares, que es un factor facilitador de la comunicación imprescindible en muchas ocasiones.

El plan de comunicación tiene que ser individual para cada paciente y debe estar disponible para toda persona que interactúe con el paciente. Se recomienda utilizar más de un método a la vez, para asegurar la comprensión del mensaje (10).

1. Métodos más conocidos: movimientos de alguna parte del cuerpo y lectura de labios.

Los métodos más utilizados son aquellos basados en la utilización de partes del cuerpo como manos, rostro o pies y que incluyen actividades como gestos, pestañeo o expresiones faciales (1). Estos métodos consumen mucho tiempo y a menudo no se logran identificar todas las necesidades del paciente, lo cual es frustrante tanto para los pacientes como para el personal (10).

Los códigos de pestañeo de ojos, movimientos de cabeza (aseveración-negación) o apertura y cierre de las manos, requieren colaboración del paciente y debe ser compartido con el resto de profesionales para ser eficaz. Se usa en pacientes con un nivel de consciencia que permite la comprensión de indicaciones y las preguntas que se le realizan (4).

La lectura de labios es una habilidad especial y debe ser entrenada hasta lograr ser efectiva (15).

2. Los métodos de comunicación alternativos.

Conocidos como “Métodos aumentativos y alternativos de comunicación” o métodos AAC. Se pueden utilizar en todos los pacientes con VMI, ya sea a través de tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía.

Son todas aquellas formas de comunicación distintas a la oral, que se usan para expresar mensajes (7).

Estos métodos van desde imágenes que representan necesidades frecuentes como frío, calor, dolor; alfabetos a través de los cuales el paciente puede deletrear palabras; hasta pizarras magnéticas que permiten al paciente expresar sus necesidades a través de la selección de palabras o dibujos (1).

Las podemos dividir según empleen tecnología (“*high tech*”) o no (“*low tech*”).

2.1. Métodos no tecnológicos: escritura y láminas de comunicación.

El método más utilizado sigue siendo actualmente el lápiz y papel, que requiere que el paciente se encuentre en un estado de consciencia alerta, que tenga la fuerza física suficiente para sostener el lápiz y que pueda trazar las letras (4).

Si lo comparamos con las pizarras, se recomienda este método, ya que representa una ventaja debido a que los mensajes que el paciente escriba pueden guardarse y así lograr que las próximas comunicaciones sean más rápidas (15). El paciente también puede elegir entre los mensajes ya escritos con anterioridad.

Las láminas de comunicación fueron descritas por Appel-Hardin en 1984. Su contenido es variable y adaptable en función de los pacientes (16). Este material debe adecuarse a la vida social y cultural de la comunidad dónde se vaya a utilizar, para aumentar su efectividad.

La recomendación de los expertos a la hora de la creación de las láminas de comunicación (18) sería: tamaño A3, que se pueda ver a 35 cm con luz suficiente y con niveles bajos de ruido. Se utilizan las dos caras: en una estarían representados los iconos de las necesidades básicas, las palabras “si/no” para poder hacer preguntas y que señalen la respuesta; y por la otra el dibujo de un cuerpo con la escala del dolor, “si/no” y el abecedario.

Su uso aumenta la satisfacción del paciente, reduciendo la ansiedad y la sensación de desesperanza (16). Aumenta la eficiencia y la velocidad para comunicarse (10).

2.2. Métodos tecnológicos.

Los *VOCAs* (“*voice output communication aids*”) son dispositivos donde el paciente toca un icono, dibujo o palabra, en un teclado y se reproduce un mensaje de voz pregrabado (10).

También existen ordenadores especializados (10), que contienen una base de datos con frases pregrabadas, donde tras seleccionar la frase o icono se reproduce por un sintetizador. Estos ordenadores pueden usarse

seleccionando de manera manual (tocando botones o mediante una pantalla táctil) o mediante detectores de movimiento (pestaño, mirada, facial...).

Un método electrónico que se recomienda para pacientes traqueostomizados es el “*Electrolarynx*” (10). Es un dispositivo con batería, que se coloca presionando la piel del cuello, y transmite el sonido electrónico vibrado a la cavidad orofaríngea, el paciente puede modularlo para crear el habla.

Otro método electrónico a tener en cuenta es el uso de los teléfonos móviles (19), sobre todo en pacientes jóvenes. Los pacientes no solo pueden estar en contacto con sus familiares y enviarles mensajes, sino que pueden comunicarse con el personal sanitario.

En una UCI estadounidense se utilizó este método para comunicarse con dos jóvenes que sufrían lesiones en la cara. El personal describió el método como muy rápido y efectivo.

Pero este método tiene desventajas, puesto que en caso de que el paciente no está familiarizado con escribir mensajes o sufre daños en las extremidades superiores, no podría ser aplicado.

Existe evidencia preliminar de que tanto los AAC que utilizan tecnología como los que no, aumentan significativamente el número de interacciones comunicativas, reducen las dificultades comunicativas y aumentan la satisfacción con la comunicación de pacientes y profesionales (14).

Métodos específicos de cánulas de traqueostomía.

Para lograr que los pacientes con VMI a través de una cánula de traqueostomía puedan comunicarse, además de utilizar los métodos AAC, existen formas específicas de conseguirlo.

Las situaciones en las que se colocaría una cánula de traqueostomía (20) son: ante una intubación prolongada con destete no exitoso, por un mal manejo de las secreciones, ante una obstrucción de la vía aérea alta o como protección de la vía aérea.

Si comparamos los niveles de sedación de un paciente con traqueostomía o con tubo orotraqueal (18), observamos que con la cánula de traqueostomía el paciente se maneja con niveles menores de sedación. Sin embargo, la posibilidad de mejorar la comunicación debido a la baja sedación, se ve impedida por el inflado del balón de neumotaponamiento de la traqueostomía.

El inflado del balón de neumotaponamiento impide la fonación, ya que no permite el paso del aire a través de la laringe. Ante esta situación, existen varios enfoques para restablecer la fonación en pacientes traqueostomizados (20).

La habilidad de lograr crear sonido con una traqueostomía depende de tener un adecuado aporte de aire a través de las cuerdas vocales con un mínimo de resistencia. El diámetro, tipo y longitud del tubo de traqueostomía afecta al éxito de la fonación.

Durante las intervenciones para comunicarse, el paciente debe estar monitorizado en todo momento. El personal de enfermería debe buscar signos y síntomas de insuficiencia respiratoria (20).

Para determinar la tolerancia al método escogido, el mejor predictor es la aparición o no de trabajo respiratorio y no el que comúnmente se vigila, que es la saturación de O₂.

En todo momento se tendrá en cuenta el manejo de las secreciones. Se aspirará siempre que sea necesario y ante cualquier manipulación del balón.

Los métodos utilizados varían en función de si el paciente respira espontáneamente o si depende del respirador para hacerlo, ya sea total o parcialmente.

A. Si los pacientes respiran de manera espontánea (20), la fonación se basa en tres métodos: oclusión digital de la cánula de traqueostomía, “*capping*” y uso de válvulas de fonación.

Para la utilización de estos tres métodos, el paciente debe tolerar el desinflado del balón. Esta acción permite que el flujo de aire se redirija alrededor de la traqueostomía y hacia arriba, pasando a través de la parte alta de la vía aérea.

Puede requerir de un período de adaptación del paciente, ya que causa discomfort, por lo que es crucial preparar con anterioridad al paciente.

La oclusión del tubo solo puede darse con el balón desinflado. Esto debe ser así, ya que, si el balón está inflado, la única salida del aire es a través de la traqueostomía, y si la salida al exterior está ocluida, el aire no podría salir.

1. La **oclusión** se realizaría con un dedo cubierto por un guante, bien sea del personal, del paciente o de su familia. Esta oclusión redirige el flujo del aire hacia las cuerdas vocales, causando la fonación (20).

Esta opción se recomienda a pacientes que no toleran “*capping*” o que no están totalmente alerta.

2. La técnica “***capping***” consiste en tapar el agujero de la cánula de traqueostomía con un tapón (20). En este caso, el paciente no está respirando a través de la traqueostomía, si no que el aire rodea el tubo y asciende hacia la vía aérea superior.

Para que la fonación suceda de manera efectiva, se necesita un tubo del tamaño adecuado que permita el paso del aire.

En las traqueostomías con balón no puede usarse este método, ya que el balón desinflado crea cierta resistencia al paso del aire, interfiriendo en la ventilación.

Una de sus complicaciones es la obstrucción por secreciones.

Si se necesitase administrar oxígeno, se hará a través de gafas nasales o mascarilla.

3. El **uso de válvulas de fonación** (20) se diferencia del “*capping*”, al ser una válvula de una sola dirección que permite que el aire entre, pero no salga por la traqueostomía.

Solo se puede usar en pacientes que toleren el desinflado del balón de neumotaponamiento.

No se pueden usar en cánulas con balón inflado, porque imposibilitan el paso del aire en la exhalación.

El paciente respira por el tubo, pero exhala alrededor de él, permitiendo que el aire suba y pase a través de las cuerdas vocales.

En este caso, también es importante el tamaño del tubo, ya que si es grande impediría el paso del aire alrededor de él, provocando efectos adversos graves, como hiperinsuflación pulmonar o distrés respiratorio.

- B. Para lograr la fonación en pacientes que requieren VM intermitente, se puede probar la oclusión digital o una válvula de fonación, cuando no están usando la VM.
- C. En pacientes que dependen del respirador, lograr la fonación es difícil. Las estrategias dependen de la tolerancia del paciente al desinflado del balón.

Si toleran el desinflado del balón, se puede probar una técnica llamada “*leak speech*” o usar una traqueostomía fenestrada (20).

1. En la técnica “***leak speech***”, el balón se desinfla y los parámetros del ventilador se modifican hasta lograr la fonación durante la inhalación, al contrario que como ocurre naturalmente en la exhalación.

El resultado son frases cortas, con largas pausas, por lo que aumentar el tiempo de inhalación puede ampliar el número de sílabas.

2. La **traqueostomía fenestrada** tiene una apertura en el lado dorsal, que permite que el aire suba a través del tubo hacia las cuerdas vocales.

Si no pueden tolerar el desinflado del balón, se puede probar las **traqueostomías que permiten el habla**. Estas cánulas tienen un puerto extra, que distribuye el flujo de aire por encima del balón inflado.

Cuando este puerto está conectado a un flujo de aire, el aire pasa a través del tubo y con la oclusión el aire pasa directamente a las cuerdas vocales.

La calidad de la voz se ajusta, aumentando el flujo (5 - 15 l/min). No podemos esperar un gran tono, sino más bien un suspiro.

Las ventajas son que el aire usado está completamente separado del aire respirado, no requiere manipulación de los parámetros, permite la aspiración de secreciones, le aporta seguridad al paciente al no necesitar supervisión para poder hablar y mejora su calidad de vida al poder comunicarse (20, 21).

Las desventajas son la necesidad del paciente o del familiar que le cuide de tapar el puerto, la acumulación de secreciones que pueden bloquear la luz de fonación, la mala calidad de voz o discomfort (20, 21).

Otro tipo de herramientas de comunicación.

Existen casos especiales, como los que podemos ver en las Unidades de Quemados, dónde debido a las características específicas de los pacientes tratados, se deben utilizar otro tipo de herramientas.

En pacientes quemados, que sufren daños en brazos y manos o cara, no es posible la comunicación mediante la escritura o la lectura de labios. Existen alternativas basadas en la utilización de sistemas de rastreo de movimiento.

Los sistemas de rastreo de movimiento no precisan manejo manual, y, en consecuencia, son aptos para personas que no pueden comunicarse verbalmente y que no tienen movilidad en el tren superior.

En un estudio realizado en el Reino Unido (22), utilizaron dos métodos para controlar un cursor que seleccionaba letras en una pantalla, formando el mensaje que quería transmitir el paciente: una webcam que rastreaba los movimientos de cabeza y cara y un sistema con sensor óptico, que rastreaba el movimiento grueso de los brazos.

Les pidieron a los pacientes que escribieran tres frases: “*¿Puedes aspirarme?*”, “*¿Puedes cambiarme de posición?*” y “*Tengo calor*”.

Su conclusión fue que con ambos métodos se detectaban las tres frases por completo, por lo tanto, se podían utilizar para lograr una comunicación efectiva con estos pacientes.

Consideraciones previas a usar los métodos AAC.

El éxito del uso de las herramientas de comunicación depende de varios factores, relacionados tanto con el personal como con el paciente(4).

El personal tiene que estar dispuesto a utilizar las herramientas. La disposición a usarlas está determinada por la importancia que le atribuyan a la comunicación con el paciente con VM, por las experiencias previas y por el tiempo disponible para utilizarlas (4).

Para lograr ese éxito, antes de usar las herramientas, debemos valorar las características que limitan su uso (10): el estado de consciencia, la movilidad física o el nivel de sedación. La falta de ayudas como gafas y audífonos puede afectar también.

Antes de trabajar con cualquier método, el paciente debe mostrar interés en intentar expresar sus necesidades.

Es frecuente que los pacientes con VMI permanezcan contenidos en sus extremidades superiores, debido al riesgo de autorretiro del ventilador mecánico o de otros dispositivos, esto limita la movilidad física y, consecuentemente, la posibilidad de usar algunas de las herramientas de comunicación. Estas contenciones producen no solo incomodidad, sino que también falta de control de sí mismos y de su libertad, generando

alteraciones del sueño y del ánimo, que dificultan y retardan la retirada del ventilador (1,4).

El estado de consciencia variable por efecto de los fármacos y sedantes, dificulta que el paciente exprese sus necesidades (4)

Los desafíos de la comunicación (23) se relacionan con la condición de los pacientes y su nivel de consciencia, un personal no atento, un entorno ruidoso y estresante, restricciones de tiempo, falta de competencia del personal de enfermería y la falta de disponibilidad de ayudas de comunicación.

Contenido de los mensajes y quejas expresados por los pacientes.

Una vez logramos comunicarnos con los pacientes, si nos centramos en el contenido de los mensajes expresados (24), podemos dividirlos en dos temas:

- Médicos: pedir servicios (relativo a síntomas, cambios de posición, aspiración de secreciones...), pedir información (relativa a tiempo, evolución, síntomas, tratamiento), dar información relacionada con su estado de salud.
- No médicos. Provisión activa de pensamientos, emociones y sentimientos (a familiares, gratitud a personal, peticiones) como “no vengáis a verme” o “no os preocupéis por mí”.

También relativos a necesidades psicoemocionales. Se pueden clasificar en negativos (miedo, soledad y preocupación), positivos, neutrales y relativos a la comunicación (frustración, impotencia, molestia e infelicidad).

En un estudio realizado en China con pacientes postoperados de cirugía cardíaca (25), donde querían evaluar cuáles son las quejas más comunes, se observó que las causas de disconfort eran: la intubación traqueal, la aspiración de secreciones, las barreras de comunicación, los trastornos del sueño, el desacoplamiento de paciente-respirador, el dolor de las heridas, sensación de boca seca y sed, la limitación de la movilidad, el nerviosismo, la ansiedad y la tensión, el entorno, un entendimiento limitado de la

enfermedad, las técnicas de enfermería y la falta de apoyo por parte del personal médico.

Estrategia de comunicación adecuada.

Para facilitar el establecimiento de la comunicación y lograr que sea efectiva, es muy conveniente promover un concepto de comunicación llamado “*caring communication*” (26). Se basa en tres pilares fundamentales:

- *Presencia*. Podemos distinguir dos conceptos: “*being there*”, que significa estar físicamente y cerca del paciente, entendiendo y comunicándose con él, atendiendo al lenguaje corporal y a sus necesidades; y “*being with*”, que significa estar a su disposición.
- *Contacto*. Bien sea físico o no, entendido como una manera de relacionarse. Mantener contacto visual y atender a las acciones del lenguaje no verbal, como fruncir el ceño.
- *Escucha activa*. Proceso de entender e interpretar lo que el paciente dice, pero no solo lo que dice, sino también los silencios, el tono, la comunicación no verbal...

En un estudio observacional realizado en Suecia para examinar como las enfermeras ponen en práctica este tipo de comunicación (26), se concluyó que las estrategias que seguían son:

- *Estaban atentas y alerta*. Buscaban cualquier signo de deterioro o discomfort. Preguntaban si tenían dolor, reconocían si querían comunicarse o si necesitaban algo. A la vez que vigilaban las constantes vitales, escuchaban si era necesario aspirar secreciones e interpretaban el lenguaje corporal y las expresiones faciales.
- *Implicaban al paciente en el equipo de cuidado*.
- El enfoque y tono usado era amistoso y alentador. La enfermera persistía en su intento de entender que quería decir el paciente. Mantenían un contacto visual y físico reconfortante.

- *Permanecían cercanas.* Cuando el paciente pretendía comunicar algo, el personal se mantenía cercano hasta que entendían lo que deseaba decir. Demostraban interés sobre lo que intentaba expresar.
- *Tranquilizaban y proporcionaban seguridad.* Cuando se realizaba alguna intervención, se hace de manera calmada, sin prisas, metódicamente; e implicando al paciente en la acción.
- *Hacían compañía, usaban el humor.* Incluir al paciente en la conversación mientras se realizaban los cuidados, hacer bromas y hacerle sonreír.
- *Usaban un abordaje amistoso.* Tono amigable en todo momento, atendían sus necesidades no solo como paciente, sino también como persona.

Las autoras de este artículo concluyen que, para lograr este tipo de comunicación, se necesita una actitud llamada “*standing by*”, que implica cuidar de manera que el paciente sienta que estamos cerca de él, apoyándolo. Es necesario estar con él y allí, tener contacto y conexión.

Ya hemos establecido que lograr una comunicación efectiva con pacientes conscientes o seminconscientes con ventilación mecánica es un desafío, por lo que es necesario encontrar una alternativa efectiva, que requiere colaboración entre el personal, el paciente y su familia.

Las estrategias de comunicación (15) recomendadas son:

1. **Establecer un ambiente de confianza.** El ambiente de las unidades de críticos está lleno de estímulos externos a los cuales el personal está acostumbrado, pero los pacientes no. Por este motivo, deberemos ajustar nuestra posición con respecto al paciente haciéndonos visibles, hablarle directamente mientras le miramos a los ojos, adecuando la iluminación.

2. **Evaluar las habilidades funcionales que afectan a la comunicación.** Valoraremos la agudeza visual y auditiva, la fuerza muscular en caso de escribir...
3. **Anticipar las necesidades de los pacientes.** Haremos preguntas si/no sobre el dolor, cambios posturales, frío/calor, aspiración de secreciones... Una pregunta de cada vez, intentar seguir una estrategia metódica común de preguntas de respuesta si/no. Para el dolor, podemos emplear el dibujo de un cuerpo, y señalar las partes preguntándole si le duele.
4. **Facilitar la lectura de labios.** Es una técnica que necesita práctica para lograr adquirir la habilidad necesaria para entender a los pacientes. Se necesita de la iluminación adecuada, se recomienda fijarse en las palabras clave y dejar que haga frases enteras, para poder entender el contexto.
5. **Usar dispositivos AAC.**
6. **Educar al paciente, a la familia y al personal sobre estrategias de comunicación.** La comunicación puede ser inefectiva si no hay consenso en los métodos de comunicación que se utilizan con un paciente. La familia también debe aprender a comunicarse con el paciente, por lo que deberemos enseñarles las posibles maneras de cómo hacerlo.

Además de utilizar estas estrategias, mantener a los pacientes informados respecto de sus cuidados y de las técnicas y procedimientos a los que son sometidos (4) favorece la comunicación, ya que reduce su incomodidad y ansiedad, y favorece la seguridad y el bienestar.

Formación de personal sanitario y pacientes en el uso de métodos AAC.

Como hemos dicho con anterioridad, el uso de AAC mejora la comunicación y la satisfacción, tanto de pacientes como de profesionales, sin embargo, para poder conseguir esta meta, un factor importante es la formación del personal sanitario en esta temática.

Se realizó un estudio experimental en EEUU llamado SPEACS (*Study of Patient-Nurse Effectiveness with Assisted Communication Strategies*) dónde, mediante unas intervenciones formativas concretas para personal de enfermería, se pretendía medir su impacto sobre la frecuencia, calidad, éxito y facilidad de la comunicación entre personal de enfermería y pacientes (11).

- **Fase 1: Control.** Se realizó el cuidado habitual, las enfermeras no recibieron el entrenamiento de habilidades. Usaban métodos de comunicación como el lápiz y papel o pizarras aportadas por los familiares del paciente.
- **Fase 2: Entrenamiento básico en estrategias de comunicación.** Las enfermeras recibieron 4 horas de entrenamiento básico (aumento de conocimientos y aplicación de AAC) y un algoritmo de aplicación de las estrategias. A la unidad se le entregaron una serie de materiales “*low tech*”: materiales de escritura y láminas de comunicación.
- **Fase 3: Entrenamiento AAC y consulta con logopeda.** Las enfermeras recibieron las 4 horas de entrenamiento básico más 2 horas adicionales sobre dispositivos electrónicos AAC. Un logopeda realizó una evaluación individual de los pacientes (45 – 60 min), con un seguimiento diario.

Se vieron efectos positivos sobre la comunicación, el más resaltable sobre la extensión de tiempo. Aumentó el uso de AAC y la información referida sobre síntomas como el dolor.

Posteriormente se realizó otro estudio (27), donde evaluaron la posible mejora de la comunicación entre enfermeras y pacientes mediante una modificación del SPEACS original.

El Programa SPEACS 2 consistió en 6 clases online de 10 min, mediante el que las enfermeras aprendían sobre habilidades de comunicación con

pacientes no comunicativos. Recibieron una guía de bolsillo de referencia, una manual de instrucciones y dispositivos AAC.

Las enfermeras que participaron en dicho estudio refirieron estar más cómodas con la comunicación con pacientes con VM tras las clases.

Se demostró que la implementación de programas de entrenamiento de habilidades de comunicación es factible.

En otro estudio realizado en Botswana (28), que describía la experiencia de las enfermeras tras una intervención sobre la comunicación con el paciente en VM, se observó que tras seis sesiones dónde se realizaron distintas actividades como *role play*, demostración tras explicación, discusión en grupo e intercambio de experiencias; el personal de enfermería se sentía inclinado a seguir practicando las habilidades aprendidas. Referían querer ayudar a los pacientes a reducir la ansiedad y el estrés a través de una mejor comunicación.

La formación no solo se debe aplicar a los profesionales, sino también a los pacientes. En cirugías electivas, donde debido a la intervención a realizar hay posibilidades elevadas de uso de VM, disponemos de un periodo de tiempo para preparar al paciente y a su familia (15). Incluso se puede elaborar material visual con información necesaria como trípticos o folletos. Algunos de los temas a explicar podrían ser:

- ¿Qué es el respirador? ¿Por qué lo necesita? ¿Cómo funciona?
- Monitorización continua para vigilancia de su estado.
- Situación de TOT y cánula de traqueostomía que impedirá el habla. Métodos de comunicación alternativos.
- ¿Cuánto tiempo estará con VM?
- Administración de sedación.
- Si podrá toser.
- Imposibilidad de portar prótesis dental con tubo endotraqueal.

DISCUSIÓN

La búsqueda realizada, revela la evidencia limitada existente hasta el momento sobre la comunicación con los pacientes críticos, con VM y bajos niveles de sedación.

Como es obvio el paciente tiene miedo, angustia, dolor, desorientación, toda una serie de sensaciones negativas que pueden ser subsanadas mediante la comunicación.

Los hallazgos de la revisión exponen los aspectos que forman parte e intervienen en el establecimiento de la comunicación entre los pacientes y los profesionales en las unidades de críticos.

La relación enfermera-paciente se trata de un contacto entre no iguales: una parte puede comunicarse y tiene poder, y la otra no. Por este motivo, los momentos en los que se produce la comunicación, son controlados por el personal. Este hecho señala notablemente como se produce la comunicación y demuestra el papel clave de los profesionales a la hora de establecer una comunicación eficaz.

Las formas de comunicación no verbal más utilizadas son la lectura de labios, la escritura y los códigos de gestos y movimientos. Son métodos con los que temas importantes para el paciente pueden ser pasados por alto, por lo tanto, son necesarias herramientas complementarias.

Los métodos de comunicación alternativos (métodos AAC) se pueden usar tanto en pacientes con tubo endotraqueal como con traqueostomía. Se dividen en “*low tech*” como las láminas de comunicación y “*high tech*” (programas y dispositivos electrónicos).

Se ha demostrado que el uso de los métodos AAC produce una mejora notable en el proceso de comunicación, aumentando las experiencias positivas de los pacientes, su satisfacción y los resultados positivos. No podemos pasar por alto que este hecho puede ser debido al aumento de la atención recibida por los pacientes por parte de los profesionales.

Recordar que los familiares de los pacientes desempeñan un papel importante durante toda la estancia hospitalaria, ya que son una fuente de información y ayuda. Por este motivo, ellos también se ven afectados por las dificultades de la comunicación y tienen que aprender a comunicarse con el paciente en VM. Resultando evidente que la mejora de la comunicación entre pacientes y familiares les ayudará emocionalmente.

Las barreras que limitan el uso de los métodos AAC encontradas en los artículos incluidos son la habilidad motora de los miembros superiores (si se precisaba control manual del dispositivo), el nivel de sedación, y el nivel de consciencia (fluctuaciones o deterioro); todas ellas son difíciles de eliminar, ya que se relacionan directamente con la condición de paciente crítico. También la falta de dispositivos, como gafas y audífonos, puede influir en el uso de las herramientas.

Para los pacientes traqueotomizados, que durante un periodo extenso de tiempo no pueden comunicarse verbalmente, existen métodos específicos para lograr la fonación. Los profesionales deben conocer estos métodos y saber aplicarlos en función de las necesidades individuales de los pacientes, además las unidades deben tener los materiales adecuados para poder usar estos métodos.

Además de la ayuda que suponen estos métodos alternativos de comunicación a la expresión de los pacientes, los profesionales sanitarios deben utilizar una estrategia de comunicación adecuada que fomente la confianza y la seguridad. Sin embargo, los datos encontrados sobre las experiencias de los pacientes comunicándose durante VMI, refieren que la actitud de los profesionales afecta a la efectividad de la comunicación.

La carga asistencial, la falta de tiempo, la atención centrada en los cuidados y la falta de habilidades, sumado a la complejidad de comunicarse con estos pacientes, suponen un obstáculo en el proceso de comunicación.

Un factor que contribuye en el mantenimiento de una comunicación ineficaz con los pacientes ventilados, es la ausencia de un método sistemático. La

creación de un protocolo o una guía de práctica clínica debería ser valorada en futuras investigaciones, también la efectividad de su implantación.

Debido al impacto que tiene la ausencia de un método sistemático, demostrado en los distintos estudios revisados, se ha elaborado un algoritmo de decisión incluyendo la información encontrada. *Ver anexo 3.*

Es necesario equipar a las unidades de críticos con distintos métodos AAC, para mejorar las opciones de comunicación disponibles, además de formar a los profesionales en el uso de las herramientas.

La principal pregunta que necesita ser respondida es: ¿qué intervención sobre la comunicación funciona mejor para cada paciente? Futuras investigaciones deben comparar la efectividad de los distintos métodos, así como introducir otros nuevos. Además, debe incluir datos sobre las características de los pacientes, necesarios para su uso, el nivel de sedación, la duración del entrenamiento de los profesionales y del tiempo que los pacientes usan los métodos AAC. También son fundamentales estudios que combinen el uso de distintas herramientas.

Otra corriente de investigación es como la información previa en cirugías electivas puede cambiar la experiencia post-quirúrgica, ya que actualmente es una línea poco o casi no estudiada.

Gracias al mundo tecnológico en el que vivimos y a los avances desarrollados en la telefonía móvil, se han creado nuevas herramientas muy interesantes para la comunicación. El uso de estas nuevas herramientas debe ser incluido en futuros estudios para definir su efectividad, compararlos entre ellos y saber en qué pacientes pueden ser usados.

Limitaciones.

La búsqueda se limitó a artículos publicados en inglés o español, a partir del año 2009, por lo que es posible que potenciales estudios relevantes hayan sido omitidos.

Por otro lado, el origen de los artículos encontrados se concentra en varios países como EEUU, Reino Unido, Dinamarca y algunos países de América latina, lo cual resalta la evidente falta de estudios en otros países europeos, entre ellos España. Este hecho puede afectar a la extrapolación de los hallazgos a otros países.

CONCLUSIONES

La comunicación con los pacientes en ventilación mecánica invasiva es un tema de gran trascendencia debido a las dificultades que causa en la práctica asistencial diaria.

Resulta sorprendente la poca investigación sobre las estrategias y los distintos métodos de comunicación alternativos, a pesar de que la limitada evidencia existente sugiere que su uso mejora la satisfacción y los resultados clínicos.

Son necesarias futuras investigaciones para profundizar y completar la información existente, todo ello para mejorar el proceso comunicativo en beneficio tanto del paciente como del profesional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rojas N, Amthauer M, Bustamante-Troncoso C. Comunicación con el paciente en ventilación mecánica invasiva: revisión de la literatura. Rev Chil Med Intensiva 2014; 29: 115–119.
2. Organización de las Naciones Unidas. Declaración Universal de los Derechos Humanos. 1948. Disponible en: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/>
3. Constitución española de 1978. Boletín Oficial del Estado. Nº 311. Disponible en: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A1978-31229
4. Rojas NP, Bustamante-Troncoso CR. Comunicación entre equipo de enfermería y pacientes con ventilación mecánica invasiva en una unidad de paciente crítico. Aquichan 2014; 14: 184–195.

5. Egerod I, Albarran JW, Ring M, Blackwood B. Sedation practice in Nordic and non-Nordic ICUs: a European survey. *Nurs Crit Care* 2013; 18: 166–175. doi:10.1111/nicc.12003.
6. Henao Castaño A. Hacerse entender: la experiencia de pacientes sometidos a ventilación mecánica sin efectos de sedación. *Invest Educ Enferm* 2008; 26: 236–242.
7. Holm A, Dreyer P. Nurse-patient communication within the context of non-sedated mechanical ventilation: A hermeneutic-phenomenological study. *Nurs Crit Care* 2018; 23: 88–94. doi:10.1111/nicc.12297.
8. Karlsen M-MW, Ølnes MA, Heyn LG. Communication with patients in intensive care units: a scoping review. *Nurs Crit Care* 2019; 24: 115–131. doi:10.1111/nicc.12377.
9. Karlsson V, Bergbom I. ICU Professionals' Experiences of caring for conscious patients receiving MVT. *West J Nurs Res* 2015; 37: 360–375. doi:10.1177/0193945914523143.
10. Hoorn S, Elbers PW, Girbes AR, Tuinman PR. Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review. *Crit Care* 2016; 20: 333. doi:10.1186/s13054-016-1483-2.
11. Happ MB, Garrett KL, Tate JA, DiVirgilio D, Houze MP, Demirci JR, et al. Effect of a multi-level intervention on nurse–patient communication in the intensive care unit: Results of the SPEACS trial. *Hear Lung* 2014; 43: 89–98. doi:10.1016/j.hrtlng.2013.11.010.
12. Khalaila R, Zbidat W, Anwar K, Bayya A, Linton DM, Svirii S. Communication difficulties and psychoemotional distress in patients receiving mechanical ventilation. *Am J Crit Care* 2011; 20: 470–479. doi:10.4037/ajcc2011989.

13. Dithole K, Sibanda S, Moleki MM, Thupayagale-Tshweneagae G. Exploring communication challenges between nurses and mechanically ventilated patients in the intensive care unit: a structured review. *Worldviews Evidence-Based Nurs* 2016; 13: 197–206. doi:10.1111/wvn.12146.
14. Carruthers H, Astin F, Munro W. Which alternative communication methods are effective for voiceless patients in Intensive Care Units? A systematic review. *Intensive Crit Care Nurs* 2017; 42: 88–96. doi:10.1016/j.iccn.2017.03.003.
15. Grossbach I, Stranberg S, Chlan L. Promoting effective communication for patients receiving mechanical ventilation. *Crit Care Nurse* 2011; 31: 46–60. doi:10.4037/ccn2010728.
16. Hosseini S-R, Valizad-hasanloei M-A, Feizi A. The effect of using communication boards on ease of communication and anxiety in mechanically ventilated conscious patients admitted to intensive care units. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2018; 23: 358. doi:10.4103/ijnmr.IJNMR_68_17.
17. Otuzoğlu M, Karahan A. Determining the effectiveness of illustrated communication material for communication with intubated patients at an intensive care unit. *Int J Nurs Pract* 2014; 20: 490–498. doi:10.1111/ijn.12190.
18. Freeman-Sanderson AL, Togher L, Elkins MR, Phipps PR. Return of voice for ventilated tracheostomy patients in ICU. *Crit Care Med* 2016; 44: 1075–1081. doi:10.1097/CCM.0000000000001610.
19. Shiber J, Thomas A, Northcutt A. Communicating while receiving mechanical ventilation: Texting With a Smartphone. *Am J Crit Care* 2016; 25: 38–39. doi:10.4037/ajcc2016695.
20. Morris LL, Bedon AM, McIntosh E, Whitmer A. Restoring speech to tracheostomy patients. *Crit Care Nurse* 2015; 35: 13–28. doi:10.4037/ccn2015401.

21. Pandian V, Smith CP, Cole TK, Bhatti NI, Mirski MA, Yarmus LB, et al. Optimizing communication in mechanically ventilated patients. *J Med Speech Lang Pathol* 2014; 21: 309–318.
22. Muthuswamy MB, Thomas BN, Williams D, Dingley J. Utility of optical facial feature and arm movement tracking systems to enable text communication in critically ill patients who cannot otherwise communicate. *Burns* 2014; 40: 1189–1193. doi:10.1016/j.burns.2013.12.012.
23. Holm A, Dreyer P. Use of Communication Tools for mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *CIN Comput Informatics, Nurs* 2018; 36: 1. doi:10.1097/CIN.0000000000000449.
24. Leung CCH, Pun J, Lock G, Slade D, Gomersall CD, Wong WT, et al. Exploring the scope of communication content of mechanically ventilated patients. *J Crit Care* 2018; 44: 136–141. doi:10.1016/j.jcrc.2017.10.044.
25. Wang Y, Li H, Zou H, Li Y. Analysis of complaints from patients during mechanical ventilation after cardiac surgery: a retrospective study. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2015; 29: 990–994. doi:10.1053/j.jyca.2015.01.036.
26. Karlsson V, Forsberg A, Bergbom I. Communication when patients are conscious during respirator treatment. A hermeneutic observation study. *Intensive Crit Care Nurs* 2012; 28: 197–207. doi:10.1016/j.iccn.2011.12.007.
27. Trotta RL, Hermann RM, Polomano RC, Happ MB. Improving nonvocal critical care patients' ease of communication using a modified SPEACS-2 Program. *J Healthc Qual* 2019; 1. doi:10.1097/JHQ.0000000000000163.
28. Dithole KS, Thupayagale-Tshweneagae G, Akpor OA, Moleki MM. Communication skills intervention: promoting effective communication between nurses and mechanically ventilated patients. *BMC Nurs* 2017; 16: 74. doi:10.1186/s12912-017-0268-5.-

ANEXOS

1. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE ARTÍCULOS.

1.1. Búsqueda en PubMed.

Términos MESH.

# 1	"Communication" [MeSh]	126309
# 2	"Critical care" [MeSh]	20002
# 3	"Respiration, artificial" [MeSh]	24550
# 4	# 1 AND # 2 AND # 3	47

Términos PubMed.

# 5	"communication" [tiab] OR "communication tools" [tiab] OR "communication tool" [tiab] OR "communication method" [tiab] OR "communication methods" [tiab] OR "communication intervention" [tiab] OR "communication interventions" [tiab] OR "verbal communication" [tiab] OR "non verbal communication" [tiab] OR "nonverbal communication" [tiab] OR "non-verbal communication" [tiab]	121004
# 6	"critical care" [tiab] OR "intensive care" [tiab] OR ICU [tiab] OR "intensive care unit" [tiab]	91488
# 7	"mechanical ventilation" [tiab] OR "airway devices" [tiab] OR "airway device" [tiab] OR "artificial airway" [tiab] OR tracheostomy [tiab] OR "invasive ventilation" [tiab] OR "invasive mechanical ventilation" [tiab]	27004
# 8	# 5 AND # 6 AND # 7	168

Búsqueda conjunta.

# 9	# 4 OR # 8	204
-----	------------	-----

1.2. Búsqueda en Dialnet.

# 1	Comunicación ventilación mecánica unidad críticos	12
-----	---	----

1.3. Búsqueda en Scielo.

# 1	Comunicación ventilación mecánica	13
-----	-----------------------------------	----

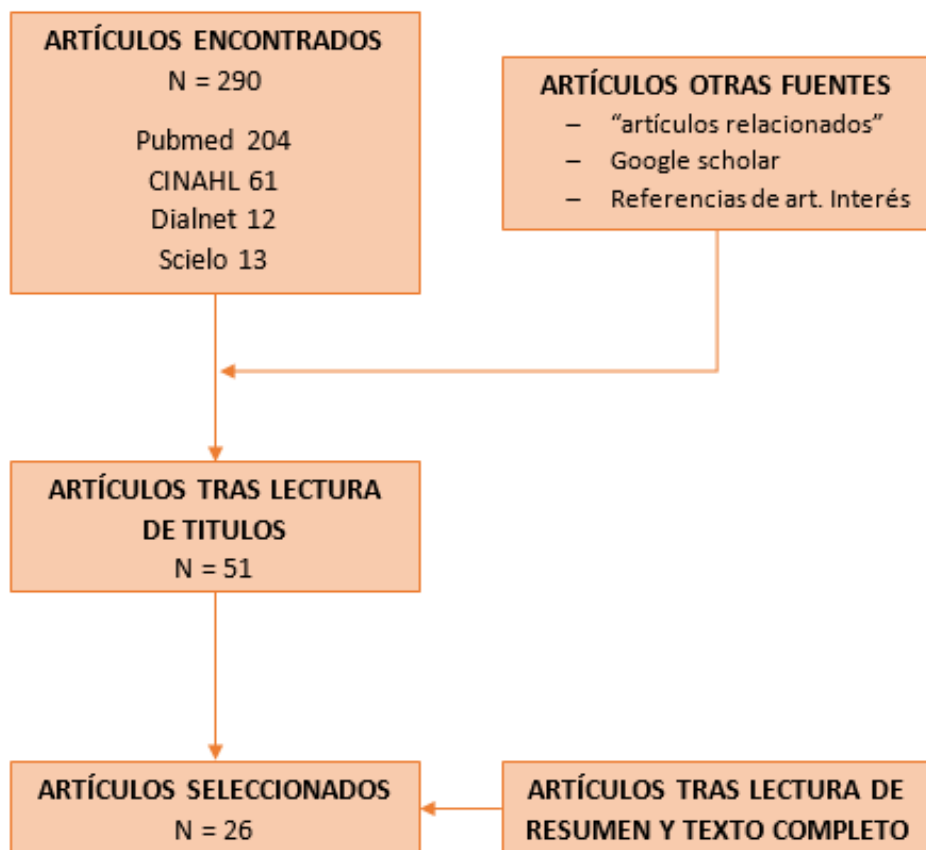
1.4. Búsqueda en CINAHL.

# 1	"Communication" [MeSh] AND "Critical care" [MeSh] AND "Respiration, artificial" [MeSh]	61
-----	--	----

1.5. Búsqueda en Cochrane.

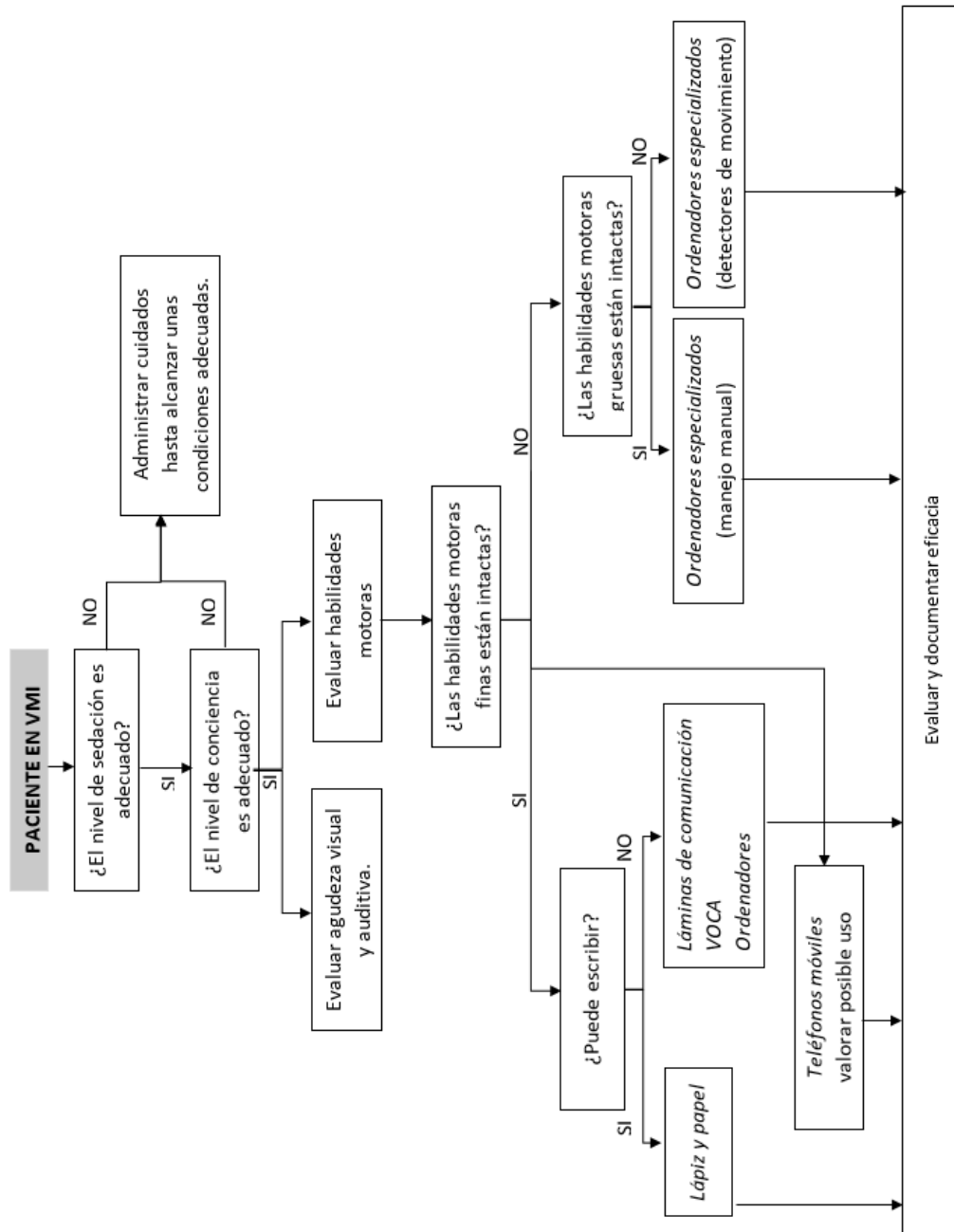
# 1	Communication AND mechanical ventilation	3 revisiones 111 ensayos
-----	--	-----------------------------

2. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN DE ARTÍCULOS.



3. ALGORITMO DE DECISION.

Común para VM a través de tubo endotraqueal y traqueostomía.



Específico para VM a través de cánula de traqueostomía.

