

ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES CRÍTICOS: DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE UNA *LISTA DE VERIFICACIÓN*

ASPIRAÇÃO ENDOTRAQUEAL EM PACIENTE CRÍTICO: ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DE UM *CHECKLIST*

ENDOTRACHEAL ASPIRATION IN CRITICALLY ILL PATIENTS: DEVELOPMENT AND VALIDATION OF A *CHECKLIST*

Leticia Pinto Rodrigues¹, Maria Beatriz Guimarães Raponi², Márcia Marques dos Santos Felix³, Elizabeth Barichello⁴, Patrícia da Silva Pires⁵, Maria Helena Barbosa⁶

Cómo citar este artículo: Rodrigues LP, Raponi MBG, Felix MMS, Barichello E, Pires PS, Barbosa MH. Aspiración endotraqueal en pacientes críticos: desarrollo y validación de una lista de verificación. Rev Enferm Atenção Saúde [Internet]. 2023 [acces en: ____]; 12(3): e2023111. DOI: <https://doi.org/10.18554/reas.v12i3.6776>

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar y validar un instrumento tipo lista de verificación para identificar la adherencia a las recomendaciones en el procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica, según las Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidados Respiratorios. **Método:** Estudio metodológico, transversal con enfoque cuantitativo. Se elaboró una lista de verificación para los procedimientos de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica y se sometió al proceso de validación aparente y de contenido. Pretest aplicado, con diez procedimientos y análisis de confiabilidad interobservador, con una muestra de 116 procedimientos de enero a octubre de 2021. **Resultados:** En la fase de validación aparente y de contenido, cinco jueces evaluaron el instrumento. En el pre-test no se identificó la necesidad de adecuación de los ítems, quedando la segunda versión como la versión final del instrumento, con 35 ítems. Se realizó un análisis de confiabilidad interobservador por dos enfermeros, la mayoría de los ítems presentaron excelente fuerza de concordancia, con índice superior al 81%, demostrando concordancia exacta en las lecturas de los dos observadores. Los valores del coeficiente Kappa variaron de regular a perfecto (0,338 a 0,982; $p < 0,001$), y la confiabilidad fue considerada excelente (ICC= 0,918). **Conclusión:** La lista de verificación se considera válida y confiable.

Descriptor: Succión; Cuidado crítico; Seguridad del paciente; Unidades de Cuidados Intensivos; Respiración Artificial.

¹ Enfermera, Estudiante de Maestría en Enfermería y Atención a la Salud, UFTM, Programa de Postgrado Stricto sensu en Atención a la Salud, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-3040-9910>

² Enfermera, Postdoctora, Profesora Adjunta. UFU, Facultad de Medicina, Curso de Enfermería - Licenciatura y Licenciatura, Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. <http://orcid.org/0000-0003-4487-9232>

³ Enfermera, Estudiante de Postdoctorado. UFTM, Programa de Postgrado Stricto sensu en Atención a la Salud, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. <http://orcid.org/0000-0001-8431-6712>

⁴ Enfermera, Doctora, Profesora Asociada. UFTM, Programa de Postgrado Stricto sensu en Atención a la Salud, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. <http://orcid.org/0000-0001-7764-032X>

⁵ Enfermera, Doctora, Profesora Asociada. Universidad Federal de Bahía, Instituto Multidisciplinario de Salud, Vitória da Conquista, Bahía, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-2537-3909>

⁶ Enfermera, Doctora, Profesora Titular. Universidad Federal del Triángulo Mineiro, Programa de Postgrado Stricto sensu en Atención a la Salud, Uberaba, Minas Gerais, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-2749-2802>

RESUMO

Objetivo: Elaborar e validar um instrumento, tipo *checklist*, para identificar a adesão às recomendações, no procedimento de aspiração endotraqueal, em pacientes críticos sob ventilação mecânica, segundo as Diretrizes de Práticas Clínicas da *American Association for Respiratory Care*. **Método:** Estudo metodológico, transversal e com abordagem quantitativa. Realizou-se a elaboração de um *checklist* para procedimentos de aspiração endotraqueal, em pacientes críticos sob ventilação mecânica, submetidos ao processo de validação aparente e de conteúdo. Foi aplicado pré-teste, com dez procedimentos e análise de confiabilidade interobservadores, com a amostra de 116 procedimentos, no período de janeiro a outubro de 2021. **Resultados:** Na fase de validação aparente e de conteúdo, cinco juízes avaliaram o instrumento. No pré-teste, não se identificou a necessidade de adequabilidade dos itens, permanecendo, assim, a segunda versão como a versão final do instrumento, com 35 itens. Foi realizada análise de confiabilidade interobservadores, por dois enfermeiros, sendo que a maioria dos itens apresentou força de concordância ótima, com índice acima de 81%, demonstrando exato acordo nas leituras pelos dois observadores. Os valores do coeficiente Kappa variaram de regular a perfeito (0,338 a 0,982; $p < 0,001$), e a confiabilidade foi considerada excelente (ICC= 0,918). **Conclusão:** O *checklist* é considerado válido e confiável. **Descritores:** Sucção; Cuidados Críticos; Segurança do Paciente; Unidades de Terapia Intensiva; Respiração Artificial.

ABSTRACT

Objective: To develop and validate a checklist-type instrument to identify adherence to recommendations in the endotracheal aspiration procedure in critically ill patients under mechanical ventilation, according to the Clinical Practice Guidelines of the American Association for Respiratory Care. **Method:** Methodological, cross-sectional study with a quantitative approach. A checklist was elaborated for endotracheal aspiration procedures in critically ill patients under mechanical ventilation and submitted to the apparent and content validation process. Applied pre-test, with ten procedures and inter-observer reliability analysis, with a sample of 116 procedures from January to October 2021. **Results:** In the apparent and content validation phase, five judges evaluated the instrument. In the pre-test, the need for adequacy of the items was not identified, thus remaining the second version as the final version of the instrument, with 35 items. An inter-observer reliability analysis was carried out by two nurses, most of the items showed excellent agreement, with an index above 81%, demonstrating exact agreement in the readings by the two observers. Kappa coefficient values ranged from fair to perfect (0.338 to 0.982; $p < 0.001$), and reliability was considered excellent (ICC= 0.918). **Conclusion:** The checklist is considered valid and reliable. **Descriptors:** Suction; Critical Care; Patient safety; Intensive Care Units; Artificial Respiration.

INTRODUCCIÓN

La seguridad del paciente sigue siendo un gran desafío para los servicios de salud, ya que cada vez aparecen más publicaciones que reflexionan sobre la efectividad de una atención segura. La búsqueda de estrategias,

basadas en ofrecer una atención de calidad y libre de daños, es una discusión creciente entre profesionales y gestores de instituciones de salud.^{1,2}

Los pacientes críticos ingresados en Unidades de Cuidados Intensivos

(UCI) están más expuestos a eventos iatrogénicos que comprometen su seguridad, ya que requieren cuidados complejos, presentan inestabilidad clínica y constantes intervenciones realizadas por profesionales de la salud.^{3,4}

Entre los cuidados más complejos que se brindan se encuentra la asistencia a pacientes mantenidos bajo Ventilación Mecánica (VM). El objetivo de la VM es sustituir parcial o totalmente la ventilación espontánea del paciente, asegurando el intercambio gaseoso y reduciendo el trabajo respiratorio de aquellos que no pueden mantener sus funciones respiratorias.^{5,6}

La VM puede ocurrir de forma invasiva y no invasiva. La forma invasiva se produce a través de un tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía. El tubo orotraqueal imposibilita que el paciente movilice y expulse voluntariamente las secreciones bronquiales, por lo tanto, la única forma de eliminarlas es mediante la Aspiración Endotraqueal (AET).⁷

Este procedimiento es ampliamente utilizado en la atención de pacientes en estado crítico, ingresados en UCI y que utilizan una vía aérea artificial con soporte ventilatorio. Sin embargo, expone al paciente a graves riesgos como: hipoxemia, bradicardia, traumatismos mucosos, atelectasias, malestar, dolor, caída de la saturación arterial de oxígeno, neumonía nosocomial, infecciones, hipertensión,

aumento de la presión intracraneal e inestabilidad hemodinámica.⁸

Estudios recientes han identificado la existencia de vacíos de conocimiento entre los profesionales sobre el procedimiento de AET, demostrando la necesidad de actividades educativas para mejorar el desarrollo de la práctica y prevenir daños a los pacientes.^{6,9,10}

La investigación revela que, aunque existe evidencia científica sobre la realización segura y eficiente de la AET, el equipo no adopta las recomendaciones en su práctica clínica, lo que puede causar daño y la implicación del paciente en su tratamiento. Además, los equipos se sienten inseguros al realizar el procedimiento.¹¹⁻¹³

A pesar del conocimiento sobre posibles complicaciones, los proveedores no cumplen con las pautas de mejores prácticas.⁵

Un estudio realizado a nivel internacional afirma que, aunque existe evidencia científica sobre la AET, no se está implementando en la práctica clínica.¹⁴

El procedimiento de AET debe realizarse con cuidado y criterio, basándose en las mejores prácticas, para que no cause daño a los pacientes. Las enfermeras y fisioterapeutas que realizan el procedimiento deben estar capacitados para brindar una atención de calidad y minimizar las posibles complicaciones del procedimiento.

Las Guías de práctica clínica de la Asociación Estadounidense de Atención Respiratoria (AARC) son una guía desarrollada por la Asociación Estadounidense de Atención Respiratoria para guiar la realización del procedimiento de succión endotraqueal en pacientes críticamente enfermos bajo ventilación mecánica (AARC, 2010). Dado que no existen en la literatura instrumentos que permitan identificar la adherencia a estos lineamientos, se formuló la idea de una lista de verificación.

Investigaciones como esta pueden contribuir a apoyar el desarrollo de guías, protocolos y manuales de práctica clínica, que tengan como objetivo mejorar la ejecución de la técnica de aspiración endotraqueal, en pacientes intubados bajo ventilación mecánica, para la efectividad en el mantenimiento de la limpieza de las vías respiratorias, brindando una atención sistematizada y segura, reduciendo riesgos y complicaciones.

Por lo tanto, el objetivo de este estudio fue desarrollar una herramienta válida y fiable para identificar la adherencia a las recomendaciones de las Guías de Práctica Clínica de la American Association for Respiratory Care para el procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos sometidos a ventilación mecánica.

MÉTODOS

Se trata de un estudio metodológico, transversal y de enfoque cuantitativo. Este estudio se llevó a cabo en dos etapas. La primera etapa se caracterizó por la elaboración del instrumento y, posteriormente, se realizó la validación aparente y de contenido. En la segunda etapa se realizó el pretest y la confiabilidad interobservador, de enero a octubre 2021.

El campo de estudio para la aplicación del pretest y análisis de confiabilidad se desarrolló en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI), de un gran hospital público universitario, que ofrece cuidados de alta complejidad. La elección de esta institución se debe a que es un hospital que atiende a pacientes críticos, quienes son más susceptibles a cambios fisiológicos y requieren cuidados de alta complejidad.

El instrumento fue desarrollado con base en las Guías de Práctica Clínica de la Asociación Americana de Cuidados Respiratorios¹⁵ y evidencia científica de la literatura^{5,6,11,16} que abordan recomendaciones para la realización del procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica.

La primera versión de la lista de verificación preparada constaba de 35 ítems, divididos en dos partes, donde la parte I comprendía la caracterización de los participantes/parámetros vitales y

ventilatorios. La parte II de la lista de verificación consta de la técnica de aspiración (criterios evaluados antes, durante y después de realizar el procedimiento AET). Los ítems se estructuraron con las opciones: 1- sí, 2- no y 3- no aplica.

Para la validación aparente y de contenido, fueron invitados nueve expertos, con doctorado (jueces) y experiencia en el área del tema de estudio, verificada mediante consulta en la base de datos Lattes. Se envió por correo electrónico una invitación para participar en la etapa de validación del instrumento. Luego de aceptar y firmar el Formulario de Consentimiento Libre e Informado (TCLE), en dos copias, fueron devueltos por correo electrónico. También se envió un documento que contiene la descripción, finalidad y objetivos de la investigación, junto con el instrumento para su validación, con 35 ítems, el cual fue devuelto, vía correo electrónico, en un plazo estimado de 15 días. Fueron excluidos los cuatro jueces que no respondieron a la invitación a participar del estudio y no devolvieron oportunamente la evaluación del instrumento.

Los jueces verificaron si los ítems propuestos representaban adecuadamente el objeto de estudio, la adecuación de la estructura semántica, la claridad, la facilidad de lectura y comprensión de los ítems. Luego de esta evaluación, el instrumento fue

devuelto a los investigadores para analizar las observaciones y propuestas de sugerencias.

Se realizó una prueba piloto con la observación de diez procedimientos de aspiración endotraqueal, con el objetivo de estimar el tiempo de recolección, así como evaluar la idoneidad del instrumento. Las diez observaciones mencionadas anteriormente no se incluyeron en las observaciones finales.

En este estudio se utilizó el método de evaluación de la consistencia interobservador, mediante el uso de la lista de verificación de manera simultánea e independiente, los observadores, dos enfermeras, identificaron si las recomendaciones de la AARC para los procedimientos de AET en pacientes críticos bajo VM eran seguidas por los profesionales de la salud (enfermeras y fisioterapeutas) que realizaron el procedimiento de aspiración.

La selección de los observadores se basó en la disponibilidad de tiempo para la recolección de datos entre los profesionales de enfermería, integrantes del Grupo de Estudio e Investigación sobre Práctica Basada en la Evidencia y Seguridad del Paciente en el Proceso de Atención, y su disponibilidad para realizar capacitación previa sobre el instrumento y su aplicabilidad. Las dos enfermeras

seleccionadas observaron todos los procedimientos evaluados.

La lista de verificación se registró marcando los ítems: sí, siguió las recomendaciones; no siguió las recomendaciones; no se aplica. Y, sin interferencias, se realizó observación y seguimiento no participativo durante todo el procedimiento, manteniendo una distancia de un metro entre el paciente y el profesional. Los observadores recibieron capacitación previa sobre el instrumento y su aplicabilidad, y realizaron una prueba de aplicabilidad.

Para evaluar la fuerza de la relación entre observaciones se calculó el índice de equivalencia o concordancia. La fuerza de la relación entre observaciones fue determinada por el Coeficiente Kappa y el Coeficiente de Correlación Intraclass (ICC), que verificaron el poder de concordancia entre las puntuaciones generadas¹⁷. En este estudio se calcularon Kappa simple e ICC, considerando un nivel de significancia $\alpha = 0,01$.

El cálculo del tamaño de la muestra, para el análisis de confiabilidad interobservador, consideró un coeficiente de correlación intraclass esperado de ICC = 0,90, entre las puntuaciones, suponiendo que no sea inferior a ICC = 0,80, para una potencia del 90%, y considerando un nivel de significancia $\alpha = 0,01$. Con estos valores a priori, utilizando la aplicación PASS 2013

(Power Analysis and Sample Size), se obtuvo un tamaño de muestra mínimo de $n=95$ procedimientos AET, sin embargo se observaron 116 procedimientos AET.

Se observaron pacientes críticos, de 18 años o más, conscientes o inconscientes, de ambos sexos, ingresados en UCI y sometidos al procedimiento de AET. Se excluyeron los pacientes críticos ingresados en UCI y que no estuvieran bajo ventilación mecánica, y aquellos a los que no se les realizó el procedimiento de AET. Los profesionales de la salud (enfermeros y fisioterapeutas) que realizaron los procedimientos de aspiración endotraqueal sabían que estaban siendo observados, sin embargo, no fueron informados sobre qué procedimientos estaban siendo observados. Cabe señalar que la información sobre la observación fue entregada al responsable de la unidad y siguió estrictamente las recomendaciones del Comité de Ética en Investigación.

Los datos fueron ingresados mediante doble digitación, almacenados en una hoja de cálculo Excel® y transportados al programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences® (SPSS). Para el análisis de variables categóricas se utilizaron tablas de frecuencias absolutas y relativas y para variables cuantitativas se resumieron, utilizando medidas de tendencia central (media y mediana) y variabilidad (rangos y

desviación estándar). Para el análisis de confiabilidad, en la evaluación de la consistencia interobservador se calculó el índice de equivalencia o concordancia. Los valores fueron determinados por el Coeficiente Kappa y el ICC. Además de estas dos pruebas estadísticas, también se calculó la proporción de acuerdo entre observadores. Para determinar la puntuación total de adherencia entre los dos observadores, se generaron puntuaciones para cada procedimiento evaluado. Este puntaje se obtuvo contando las respuestas con puntaje de 1 (uno), puntaje referido a la respuesta: “sí, se siguió la recomendación” más el ítem (no aplica), dividido por el número total de ítems del instrumento, de acuerdo con la siguiente fórmula: $[\text{número de sí} + \text{número de no aplicables} / (\text{número de ítems válidos}) * 100]$, dando como resultado una puntuación expresada como porcentaje.

Este estudio forma parte de un proyecto más amplio, titulado “Seguridad del paciente crítico en el procedimiento de aspiración endotraqueal”, aprobado por el Comité de Ética en Investigación.

RESULTADOS

La primera versión del instrumento desarrollado, que denominó “Lista de verificación para el procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica”, fue enviada a

nueveperitos (jueces). Hubo comentarios de cinco jueces que hicieron sugerencias sobre el contenido y la secuencia de los ítems considerados relevantes para la seguridad del paciente en el procedimiento AET en pacientes críticos. Se reformularon las descripciones de los ítems y se incorporaron todas las sugerencias de los jueces, ya que los autores consideraron pertinentes todas las consideraciones, el instrumento continuó con 35 ítems.

En la prueba piloto, el tiempo de aplicación de la lista de verificación varió entre 10 y 15 minutos, y no se identificó la necesidad de idoneidad de los ítems, quedando así la segunda versión como versión final del instrumento, con 35 ítems (Anexo 1).

En la evaluación de la consistencia interobservador se observaron 116 procedimientos, siendo 33 (28,4%) de los pacientes mujeres y 83 (71,6%) hombres. La duración de la estancia intubada, desde la fecha de recogida de datos, osciló entre uno y 12 días.

Para analizar la concordancia entre observadores se calculó la proporción de concordancia así como el Kappa para cada ítem del instrumento construido. Se observó que la mayoría de los ítems presentaron excelente fuerza de acuerdo, con tasa superior al 81%, demostrando acuerdo exacto en las lecturas de los dos observadores. Se evidenció que los ítems del

instrumento fueron comprensibles y confiables cuando se aplicaron al contexto observado.

Los valores del coeficiente kappa variaron de regular a perfecto (0,338 a 0,982; $p < 0,001$) y, en los ítems donde hubo un

100% de acuerdo, no se calculó el coeficiente Kappa, ya que se produjo un acuerdo perfecto. La proporción de acuerdo de los ítems evaluados se presenta descriptivamente en la Tabla 1.

Tabla 1 -Análisis de la fiabilidad interobservador de la *lista de verificación* para el procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica, Uberaba/MG, 2021

| Elementos | Observador 1 | | | Observador 2 | | | Proporción de acuerdo (%) | Kappa | valor p |
|-----------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|--------------|---------------------------|-------|---------|
| | Sí n (%) | No n (%) | NA* n (%) | Sí n (%) | No n (%) | NA* n (%) | | | |
| 1 | 116 (100) | 0 | 0 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 99,13 | — | — |
| 2 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 3 | 111 (95,7) | 5 (4,3) | 0 | 111 (95,7) | 5 (4,3) | 0 | 98,27 | 0,791 | <0,001 |
| 4 | 95 (81,9) | 21 (18,1) | 0 | 97 (83,6) | 19 (16,4) | 0 | 84,48 | 0,457 | <0,001 |
| 5 | 21 (18,1) | 95 (81,9) | 0 | 22 (19) | 94 (81) | 0 | 97,41 | 0,914 | <0,001 |
| 6 | 79 (68,1) | 12 (10,3) | 25 (21,6) | 78 (67,2) | 13 (11,2) | 25 (21,6) | 99,13 | 0,982 | <0,001 |
| 7 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 8 | 116 (100) | 0 | 0 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 99,13 | — | — |
| 9 | 7 (6) | 1 (0,9) | 108 (93,1) | 11 (9,5) | 1 (0,9) | 104 (89,7) | 94,82 | 0,676 | <0,001 |
| 10 | 106 (91,4) | 10 (8,6) | 0 | 104 (89,7) | 12 (10,3) | 0 | 96,55 | 0,799 | <0,001 |
| 11 | 102 (87,9) | 14(12.1) | 0 | 102 (87,9) | 14 (12.1) | 0 | 100.00 | — | — |
| 12 | 112 (96,6) | 4 (3.4) | 0 | 112 (96,6) | 4 (3.4) | 0 | 100.00 | — | — |
| 13 | 116 (100) | 0 | 0 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 99,13 | — | — |
| 14 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 15 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 16 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 17 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 18 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 19 | 71 (71,2) | 37 (31,9) | 8 (6,9) | 71 (61,2) | 38 (32,8) | 7 (6) | 85,34 | 0,716 | <0,001 |
| 20 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 21 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 22 | 114 (98,3) | 2 (1,7) | 0 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 99,13 | 0,663 | <0,001 |
| 23 | 114 (98,3) | 2 (1,7) | 0 | 114 (98,3) | 2 (1,7) | 0 | 100.00 | — | — |
| 24 | 8 (6,9) | 2 (1,7) | 106 (91,4) | 8 (6,9) | 0 | 108 (93,1) | 97,41 | 0,702 | <0,001 |
| 25 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 26 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |
| 27 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | — | — |

| | | | | | | | | | |
|-----------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|--------|-------|--------|
| 28 | 79 (68,1) | 37 (31,9) | 0 | 69 (59,5) | 47 (40,5) | 0 | 82,75 | 0.630 | <0,001 |
| 29 | 116 (100) | 0 | 0 | 114 (98,3) | 2 (1,7) | 0 | 100.00 | – | – |
| 30 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | – | – |
| 31 | 78 (67,2) | 10 (8,6) | 28 (24,1) | 75 (64,7) | 10 (8,6) | 31 (26,7) | 97,41 | 0,948 | <0,001 |
| 32 | 82 (70,7) | 34 (29,3) | 0 | 74 (63,8) | 42 (36,2) | 0 | 70,68 | 0.338 | <0,001 |
| 33 | 108 (93,1) | 8 (6,9) | 0 | 110 (94,8) | 6 (5,2) | 0 | 98,27 | 0,848 | <0,001 |
| 34 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 115 (99,1) | 1 (0,9) | 0 | 100.00 | – | – |
| 35 | 116 (100) | 0 | 0 | 116 (100) | 0 | 0 | 100.00 | – | – |

NA* - No aplicable.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

En la Tabla 2 se presentan las puntuaciones promedio de adherencia para cada observador, así como la confiabilidad interobservador, analizada por el ICC. Se

observó que la confiabilidad del instrumento fue excelente (CCI=0,918), con correlación estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

Tabla 2- Medidas de tendencia central y variabilidad para las puntuaciones de adherencia del observador y la confiabilidad interobservador analizadas por ICC. Uberaba/MG, 2021

| Observadores | Mínimo | Máximo | Promedio | Mediana | DE* | ICC α | p |
|--------------|--------|--------|----------|---------|------|--------------|--------|
| Observador 1 | 74,29 | 100.00 | 92,73 | 94,28 | 5.22 | 0.918 | <0,001 |
| Observador 2 | 80.00 | 100.00 | 92,26 | 91,42 | 4.82 | | |

DE* - Desviación estándar;

ICC α - Coeficiente de correlación intraclase.

Fuente: Elaboración propia, 2021.

DISCUSIÓN

Este estudio desarrolló una lista de verificación para el procedimiento AET en pacientes críticos sometidos a VM, basado en las recomendaciones de la AARC (2010) y la evidencia disponible en la literatura. Las principales recomendaciones sugeridas en la práctica clínica de los profesionales de la salud especializados en AET son: evaluación de la necesidad de aspiración, higiene de manos, además del uso de técnica estéril, el diámetro del catéter de succión que ocluye menos de la mitad de la luz interna del tubo endotraqueal, el suministro de oxígeno antes del procedimiento, niveles adecuados de presión negativa para la succión, evaluación de la oxigenación, durante y después del procedimiento, Evite la instilación de solución salina y también que la duración de la aspiración no sea superior a 15 segundos.^{15,16,18}

En la evaluación interobservador de la Lista de Verificación para Procedimientos de

Aspiración Endotraqueal en Pacientes Críticos Bajo Ventilación Mecánica, el ítem con menor concordancia entre observadores fue el número 32, “Reiniciar la infusión de dieta enteral”, lo que se atribuye a que para algunos pacientes, la dieta no se interrumpió o, cuando se interrumpió, no se reinició, inmediatamente después de completar el procedimiento de AET. La literatura destaca que, antes de iniciar el procedimiento de AET, es necesario interrumpir la dieta enteral, ya que puede haber riesgo de vómitos y, en consecuencia, broncoaspiración. Sin embargo, los estudios indican que la interrupción de la dieta no es realizada por profesionales de la salud, poniendo en riesgo la seguridad del paciente.^{11,16}

El procedimiento de AET en pacientes críticos en VM debe realizarse con profesionales sanitarios especializados que conozcan los posibles efectos beneficiosos y negativos y que puedan mediar medidas de

control y prevención que aporten beneficios al paciente. Así, estudios ya han demostrado que la aplicación de esta técnica, además de otros cuidados con VM y vía aérea artificial, debe basarse en evidencia científica, para favorecer la evolución clínica del paciente, de manera adecuada.^{11,19}

Considerando los riesgos relacionados con la frecuencia con la que los profesionales de la salud realizan AET en pacientes críticos bajo VM, se necesitan investigaciones críticas y periódicas para la respectiva práctica clínica. Por lo tanto, es necesario identificar no conformidades específicas para mejorar la asistencia brindada en esta situación, en la que la identificación de instrumentos específicos es esencial para apoyar la planificación de acciones e intervenciones en el sitio.¹¹

El instrumento desarrollado consta de conductas que deben ser incorporadas por los profesionales de la salud, durante la AET del paciente crítico, con el objetivo de garantizar una atención segura, prevenir eventos adversos, contribuir a la seguridad del paciente y la calidad de la atención. Para ello, pasó por los procesos de validación aparente y de contenido, pretest y confiabilidad interobservador.

Es destacable el creciente número de instrumentos de validación, principalmente en el área de la salud, disponibles para evaluar fenómenos específicos, lo que brinda asistencia a la investigación. Estos instrumentos han sido fundamentales, ya que generan resultados confiables, además de alta credibilidad para ser puestos en práctica para mejorar algún

tratamiento, o incluso adaptar una metodología que genere resultados satisfactorios.^{20,21}

Para la adecuada validación de un instrumento, se recomienda que las técnicas respectivas verifiquen la validez del instrumento, a través de constructo e incluso de criterio y contenido. De esta manera, la validación permite mejorar el instrumento elegido, además de volverlo confiable, preciso, válido y resolutivo en sus acciones.^{20,21}

El uso de instrumentos, como cuestionarios o listas de verificación, es de suma importancia a la hora de brindar una atención de calidad, por lo que la validación de estos instrumentos permite al equipo de salud obtener conocimientos basados en evidencia científica, redundando, sobre todo, en la minimización de complicaciones por aspiración.²²

La aplicación de estándares bien establecidos y protocolos facilitados y debidamente validados son fundamentales, ya que permiten la orientación de estos profesionales especializados, que incluyen las estrategias necesarias para la correcta ejecución de los procedimientos rutinarios.^{23,24}

La existencia de estandarización favorece la estandarización de los procedimientos, así como del contenido de los materiales necesarios y su organización, proporcionando la ejecución de un procedimiento adecuado. La adopción de la lista de verificación tiene como objetivo garantizar la seguridad de todos, mejorando así el ambiente de trabajo, con la presencia de profesionales debidamente

capacitados, equipos y materiales adecuados para la realización del procedimiento. Por lo tanto, es de fundamental importancia utilizar una lista de verificación en el proceso de AET, ya que tiene un bajo costo de implementación, mejora el proceso de atención al paciente, humaniza la asistencia y capacita a los profesionales para reconocer errores que se pueden evitar, durante el procedimiento.²⁵

Estudios demuestran que el uso de la lista de verificación reduce las complicaciones y la muerte en los pacientes, ya que mejora la ejecución de los procesos de seguridad.^{26.27}

Sin embargo, existen barreras que dificultan que los profesionales utilicen dicha herramienta, una de las cuales puede estar relacionada con la sensación de que es innecesario verificar algunos elementos, ya que presentan respuestas obvias. Sin embargo, la redundancia de la lista es un factor intencionado, para recordar realizar tareas mínimas pero necesarias. Además, es posible que la finalización de la lista esté influenciada por la percepción que tienen los miembros del equipo sobre la relevancia de los elementos de seguridad. Desde esta perspectiva, es necesario que los profesionales participen en programas educativos, para que se empoderen sobre el uso adecuado de la lista de verificación y se concienticen sobre la importancia de su aplicación en la reducción de complicaciones, lo que podría mejorar la adherencia a esta herramienta en su totalidad.²⁸

Limitaciones del estudio

Los profesionales sanitarios que realizaron los procedimientos de aspiración endotraqueal sabían que estaban siendo observados, lo que podría provocar sesgos en los resultados. Sin embargo, no hubo interferencia en los resultados, ya que no fueron informados sobre los procedimientos observados. Esta información fue entregada únicamente al responsable de la unidad, siguiendo las recomendaciones del Comité de Ética en Investigación.

CONCLUSIÓN

La Lista de verificación para el procedimiento de aspiración endotraqueal en pacientes críticos bajo ventilación mecánica se considera confiable, ya que demuestra propiedades psicométricas óptimas para su uso en la práctica clínica. Los valores de Kappa variaron de regular a casi perfecto, la mayoría de los ítems mostraron una excelente fuerza de concordancia y la confiabilidad del instrumento fue excelente, con una correlación estadísticamente significativa.

El Checklist reúne, en la construcción de sus ítems, los principales aspectos que representan el constructo de seguridad del paciente, en el procedimiento AET bajo MV, lo que permite a investigadores y profesionales de la salud evaluar la atención brindada, además de subsidiar intervenciones que garanticen una atención más segura, de calidad y libre de daños.

La atención, basada en evidencia científica, así como el uso de instrumentos confiables, es un enfoque que brinda calidad en los servicios de salud, control de costos y efectividad en la atención de salud.

AGRADECIMIENTOS

Consejo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (CNPq): Beca de Productividad en Investigación [PQ-307468/2021-6].

REFERENCIAS

- Amara LR, Araújo CA. Advanced practices and patient safety: an integrative literature review. *Acta Paul Enferm.* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 31(6):688-95. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/VcDbC9YFJ6GX9XFjQ4Z75mB/?format=pdf&lang=pt>
- Pinto AAM, Santos FT. Patient safety: design and implementation of quality culture. *Braz J of Develop.* [Internet]. 2020 [citado em 29 abr 2022]; 6(3):9796-9809. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/7302/6341>
- Cruz FF, Gonçalves RP, Raimundo SR, Amaral MS. Patient safety in the icu: a review of the literature. *Revista Científica.FacMais.* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 12(1):168-88. Disponível em: <https://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2018/06/12.-SEGURAN%C3%87A-DO-PACIENTE-NA-UTI-UMA-REVIS%C3%83O-DA-LITERATURA.pdf>
- Gadelha GO, Paixão HCS, Prado PR, Viana RAPP, Amaral TLM. Risk factors for death in patients with non-infectious adverse events. *Rev Latinoam Enferm.* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 26:e3001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/hBpkCns5jLb9BjqpZxGxsSk/?format=pdf&lang=en>
- Pinto HJ, Silva FD, Sanil TS. Knowledge and practices of endotracheal suctioning amongst nursing professionals: a systematic review. *Indian J Crit Care Med.* [Internet]. 2020 [citado em 29 abr 2022]; 24(1):23-32. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7050166/pdf/ijccm-24-23.pdf>
- Lopes VJ, Muller F, Souza MAR, Silva IA. Endotracheal suction in patients hospitalized in icu with artificial airway in invasive mechanic ventilation. *Rev Enferm Cent-Oeste Min.* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 8:e1973. Disponível em: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/1973/1905>
- Martins R, Nunes PM, Xavier PA, Wittkopf PG, Schivinski CIS. Tracheal suctioning: the technique and indications. *ACM Arq Catarin Med.* [Internet]. 2014 [citado em 29 abr 2022]; 43(1):90-6. Disponível em: <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/1280.pdf>
- Oliveira SR, Santos TO, Naziazeno SDS. Adverse events in nursing related to ventilatory care for critical patients: an integrative review. *Cad Grad Ciênc Hum Soc Unit.* [Internet]. 2019 [citado em 29 abr 2022]; 5(2):145-56. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/6612/3226>
- Bozan S, Güven SD. Evaluation of knowledge and behavior of nurses working in intensive care units for endotracheal aspiration application. *J Surg Med.* [Internet]. 2020 [citado em 29 abr 2022]; 4(4):296-300. Disponível em: <https://jsurgmed.com/article/download/693310/5555>
- Morais CB, Trindade APNT, Oliveira LCN, Oliveira VPS. Analysis of criteria used for traqueal aspiration in intensive therapy units of Araxá hospitals - MG. *Rev Odontol Araçatuba* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 39(1):50-5. Disponível em: <https://revaracatuba.odo.br/revista/2018/05/trabalho8.pdf>
- Busanello J, Härter J, Bittencourt CM, Cabral TS, Silveira NP. Best practices for airway aspiration of intensive care patients. *J Nurs Health* [Internet]. 2021 [citado em 29 abr 2022]; 11(1):e2111119127. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/19127/12980>
- Mwakanyanga ET, Masika GM, Tarimo EAM. Intensive care nurses' knowledge and

- practice on endotracheal suctioning of the intubated patient: a quantitative cross-sectional observational study. *PLoS ONE* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 13(8):e0201743. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0201743&type=printable>
13. Nesami MB, Abchuyeh AM, Baradari AG, Cherati JY, Nikkhah A. Assessment of critical care provider's application of preventive measures for ventilator associated pneumonia in intensive care units. *J Clin Diagn Res*. [Internet]. 2015 [citado em 29 abr 2022]; 9(8):IC05-IC08. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4576559/pdf/jcdr-9-IC05.pdf>
14. Gilder E, Parke RL, Jull A. Endotracheal suction in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. *Aust Crit Care* [Internet]. 2019 [citado em 29 abr 2022]; 32(2):112-5. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1036731417303521/pdf?md5=0534a57ca70345cd26a2592ba7a056d4&pid=1-s2.0-S1036731417303521-main.pdf>
15. American Association for Respiratory Care. AARC Clinical practice guideline: endotracheal suctioning of mechanically ventilated patients with artificial airways. *Respir Care* [Internet]. 2010 [citado em 29 abr 2022]; 55(6):758-64. Disponível em: <https://rc.rcjournal.com/content/55/6/758/tab-pdf>
16. Cortêz PC, Gonçalves RL, Lins DC, Sanchez FF, Correia J, Neto JCB, Ribeiro JP. Endotracheal suctioning of the adults intubated: evidence for best practice. *Fisioter Bras*. [Internet]. 2017 [citado em 29 abr 2022]; 18(6):767-77. Disponível em: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/742/pdf>
17. Polit D, Beck CT. *Essentials of nursing research: appraising evidence for nursing practice*. 8. ed. Philadelphia: WoltersKluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2014. 512 p.
18. Pedersen CM, Nielsen MR, Egerod JH. Endotracheal suctioning of the adult intubated patient -what is the evidence? *Intensive Crit Care Nurs*. [Internet]. 2009 [citado em 29 abr 2022]; 25(1):21-30. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964339708000566/pdf?md5=8185908b09bc63f61616ecbb83962517&pid=1-s2.0-S0964339708000566-main.pdf>
19. Frota OP, Loureiro MDR, Ferreira AM. Open system endotracheal suctioning: practices of intensive care nursing professionals. *Esc Anna Nery Rev Enferm*. [Internet]. 2014 [citado em 29 abr 2022]; 18(2):296-302. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ean/a/FwmpL6FVZpvHHLqLCjZHTJ/?format=pdf&lang=pt>
20. Dalla Nora CR, Zoboli E, Vieira MM. Validation by experts: importance in translation and adaptation of instruments. *Rev Gaúch Enferm*. [Internet]. 2017 [citado em 29 abr 2022]; 38(3):e64851. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngen/a/ZLbbJxnZy9kB NpHFTmBPpKK/?format=pdf&lang=en>
21. Souza AC, Alexandre NMC, Guirardello EB. Psychometric properties in instruments evaluation of reliability and validity. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2017 [citado em 29 abr 2022]; 26(3):649-59. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/v5hs6c54VrhmjvN7yGcYb7b/?format=pdf&lang=en>
22. Furtado ÉZL, Santos AMR, Moura MEB, Avelino SD. Endotracheal aspiration: healthcare team practices in care for critical patients. *Rev Enferm UFPE online* [Internet]. 2013 [citado em 29 abr 2022]; 7(Nesp):6998-7006. DOI: 10.5205/reuol.4767-42136-1-ED.0712esp201306
23. Silva ADS, Almeida BL. Bundle and checklist applied to the health area: a conceptual analysis [Internet]. [Trabalho de Conclusão de Curso]. Goiânia: Pontifícia Universidade Católica de Goiás; 2020 [citado em 22 set]. Disponível em: https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/bitstream/123456789/680/1/FORMATADO_ALEX%20E%20BRUNA.pdf
24. Scott D, Shafi M. The WHO surgical checklist: improving safety in our operating theatres. *Obstet Gynaecol Reprod Med*. [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 28(9):295-7. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1751721418301283/pdf?md5=ae2fcc15e4031153dd00e7c92ceace6b&pid=1-s2.0-S1751721418301283-main.pdf>

25. Costa MFL. The importance of the checklist for obtaining of a safe surgery: a study in a public hospital in São Luís - MA [Internet]. [Dissertação]. Coimbra: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Coimbra, Escola Superior de Educação de Coimbra; 2019 [citado em 22 set 2023]. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/28019/1/relatorio%20disserta%C3%A7%C3%A3o%20Francinete.pdf>
26. Haynes AB, Edmondson L, Lipsitz SR, Molina G, Neville BA, Singer SJ, et al. Mortality trends after a voluntary checklist-based surgical safety collaborative. *Ann Surg*. [Internet]. 2017 [citado em 29 abr 2022]; 266(6):923-9. Disponível em: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/fulltext/2017/12000/mortality_trends_after_a_voluntary_checklist_based.4.aspx
27. Mafra CR, Rodrigues MCS. Surgical safety checklist: an integrative review of the benefits and importance. *Rev Pesqui (Univ Fed Estado Rio J, Online)* [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 10(1):268-75. Disponível em: <https://seer.unirio.br/cuidadofundamental/articloe/view/5038/pdf>
28. Ferreira RC, Montanari FL, Ribeiro E, Correia MDL, Manzoli JPB, Duran ECM. Development and validation of a nursing care instrument for patients in intensive care units. *Cogitare Enferm*. [Internet]. 2018 [citado em 29 abr 2022]; 23(4):e57539. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/download/57539/pdf_en

RECIBIDO: 30/03/23

APROBADO: 30/10/23

PUBLICADO: Oct/2023

ANEXO 1**LISTA DE VERIFICACIÓN PARA PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL EN PACIENTES CRÍTICOS BAJO VENTILACIÓN MECÁNICA****I - Caracterización de los participantes / Parámetros vitales y ventilatorios**

Fecha de recogida de datos: ___/___/___

Tiempo:

Número de participante: _____

Sexo:

1- Mujer ()

2- Masculino ()

Diagnóstico principal:

Tiempo de intubación:

Parámetros (10 minutos) ANTES del procedimiento de aspiración endotraqueal (ETA)

Parámetros vitales:

Parámetros ventilatorios:

FQ: _____

FiO₂: _____

FR: _____

PEEP: _____

SatO₂: _____

Presión arterial: _____

Parámetros DURANTE el procedimiento AET (después de la inserción del catéter en el TET)

Parámetros vitales:

Parámetros ventilatorios:

FQ: _____

FiO₂: _____

FR: _____

PEEP: _____

SatO₂: _____

Presión arterial: _____

Parámetros DESPUÉS del procedimiento AET (después de volver a conectar la VM)

Parámetros vitales:

Parámetros ventilatorios:

FQ: _____

FiO₂: _____

FR: _____

PEEP: _____

SatO₂: _____

Presión arterial: _____

Nota: Los parámetros serán observados por el investigador que se ubicará cerca del ventilador.**II - Técnica de Aspiración****Criterios evaluados - ANTES de realizar el procedimiento AET**

Verifica la necesidad de aspirar al paciente, mediante1- Sí () 2- No ()
 auscultación de sonidos adventicios o visualización de
 secreciones en el Tubo Endotraqueal (TET), cambios en
 parámetros hemodinámicos y ventilatorios:

Reunir y organizar todo el material necesario: Equipo de Protección Personal (gorro desechable, lentes protectores, mascarilla quirúrgica y delantal desechable), 01 par de guantes esterilizados, compresas o gases esterilizados, catéter de aspiración estéril, agua destilada (AD) o solución salina (SS), goma extensible, fuente de vacío probada y botella recolectora:

1- Sí () 2- No ()

| | | | |
|---|-----------|-----------|---------------------|
| 3. Lávese las manos antes del procedimiento: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 4. Explique el procedimiento al paciente: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 5. Garantice la privacidad del paciente instalando mamparas a los lados de la cama. | 1- Sí () | 2- No () | |
| 6. Interrumpir la alimentación enteral: | 1- Sí () | 2- No () | 3- No aplicable () |
| 7. Pruebe y ajuste la presión de succión (<150 mmHg): | 1- Sí () | 2- No () | |
| 8. Coloque al cliente en la posición de Fowler: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 9. Realizar hiperoxigenación con 100% FIO ₂ (en casos de hipoxemia): | 1- Sí () | 2- No () | 3- No aplicable () |

Criterios evaluados - DURANTE el procedimiento AET

| | | | |
|--|-----------|-----------|---------------------|
| 10. Utilice un delantal desechable: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 11. Utilice un gorro protector: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 12. Utilice gafas protectoras: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 13. Utilice una máscara protectora: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 14. Utilice guantes esterilizados: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 15. Utilice catéter estéril: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 16. Utilice un catéter con la mitad del diámetro interno del TET: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 17. Utiliza presión de succión (< 150 mmHg): | 1- Sí () | 2- No () | |
| 18. Utilice un tiempo máximo de aspiración de 15 segundos: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 19. Utilice agua destilada (AD) o solución salina (SF) para fluidificar las secreciones: | 1- Sí () | 2- No () | 3- No aplicable () |
| 20. Realizar aspiración superficial, introduciendo el catéter. según longitud de vía aérea artificial más adaptador: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 21. Siga la secuencia sonda, nariz y boca: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 22. Lavar el catéter y la goma de extensión con AD o SF. Para favorecer la limpieza, cuando sea necesario: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 23. Conecta el VM en los intervalos de aspiraciones a El paciente estabiliza sus parámetros vitales: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 24. Realiza hiperoxigenación con 100% FIO ₂ por cabello al menos 1 minuto (en casos de hipoxemia): | 1- Sí () | 2- No () | 3- No aplicable () |
| 25. Monitorea parámetros vitales y respiratorios. (FC, FR, FIO ₂ y SatO ₂): | 1- Sí () | 2- No () | |

Criterios evaluados - DESPUÉS de realizar el procedimiento AET

| | | | |
|--|-----------|-----------|--|
| 26. Deseche el catéter después de la aspiración: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 27. Protege la punta de látex: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 28. Realizar auscultación pulmonar: | 1- Sí () | 2- No () | |

| | | | |
|--|-----------|-----------|---------------------|
| 29. Coloca al paciente en una posición cómoda: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 30. Evalúa parámetros vitales y ventilatorios. (FC, FR, FI _O ₂ y Sat _O ₂): | 1- Sí () | 2- No () | |
| 31. Reiniciar la infusión de dieta enteral: | 1- Sí () | 2- No () | 3- No aplicable () |
| 32. Informa al paciente sobre el final del procedimiento: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 33. Quitarse adecuadamente los EPI (gorro desechable, gafas mascarilla protectora, mascarilla quirúrgica y delantal desechable): | 1- Sí () | 2- No () | |
| 34. Realizar higiene de manos: | 1- Sí () | 2- No () | |
| 35. Registrar el procedimiento en la historia clínica: | 1- Sí () | 2- No () | |