

**EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES PRÁCTICAS Y  
CONOCIMIENTOS EN LA ASPIRACIÓN  
ENDOTRAQUEAL DE SECRECIONES POR PARTE DEL  
PERSONAL DE ENFERMERÍA DE CUIDADOS  
INTENSIVOS ADULTOS DEL CEMENAV**

PRESENTADO POR:

**TTE. FRAG. SSN. LE. ADAN ANICASIO LUVIO**

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

**Tte. Frag. SSN. LE. E.E.A.E.C. Elizabeth Hernández López**

ASESORES Y COLABORADORES

**CAP. CORB. SSN. MC. Oscar Iván Flores Rivera**

**TTE. FRAG. SSN. LE. Adriana Corona Vargas**

INVESTIGADOR PRINCIPAL

**CAP. CORB. SSN. MC. Oscar Iván Flores Rivera**

**Tte. Frag. SSN. LE. AdanAnicasioLuvio**

SECRETARÍA DE MARINA - ARMADA DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NAVAL

ESCUELA DE POSGRADOS EN SANIDAD NAVAL

---

**RESUMEN**

---

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

La aspiración de secreciones endotraqueales es una técnica que permite eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea para favorecer la ventilación pulmonar y prevenir las infecciones respiratorias. Realizada de manera correcta y bajo conocimientos científicos bien fundamentados, esta técnica permite evitar complicaciones en el paciente hospitalizado dentro del área de cuidados intensivos. Por ello, es importante conocer si el personal de enfermería realiza la técnica de aspiración de secreciones endotraqueal correctamente, y si su práctica está basada en la evidencia científica. De ahí que sea necesario medir los conocimientos y habilidades prácticas con los que cuentan enfermeros y enfermeras para realizar esta labor.

**OBJETIVO:**

Evaluar las habilidades prácticas y los conocimientos en la aspiración endotraqueal de secreciones por parte del personal de enfermería del centro médico naval en el área de cuidados intensivos adultos, durante el mes de enero – febrero del 2021.

**MATERIAL Y MÉTODOS:**

Investigación de tipo observacional, descriptivo, transversal, prospectivo, sobre una muestra de 26 miembros del personal de enfermería. Se aplicó un instrumento que consta de ítems de habilidades prácticas y conocimientos científicos (Cahua y Ventura). Se realizó análisis estadístico descriptivo y pruebas de hipótesis paramétricas (T de Student y ANOVA de un factor) y no paramétricas (U de Mann-Whitney y Chi-cuadrada).

**RESULTADOS:**

En la evaluación de los conocimientos, 69.2% (n=18) de la muestra se posicionó dentro de la categoría “insuficiente” ( 59.9%), y 30.8% (n=8) en la categoría “suficiente” (60.0 – 79.9%). Las habilidades colocaron al 7.7% (n=2) dentro de la categoría “insuficiente” ( 59.9%); 50% (n=13) en la categoría “suficiente” (60.0 – 79.9%); 23.1 % (n=6) en la categoría “bueno” (80.0- 89.9%); y 19.2% (n=5) en la categoría “destacado” ( 90.0%). No se encontró asociación estadísticamente significativa (  $p = 0.05$ ) entre la experiencia profesional y la formación académica del personal de enfermería, contradiciendo así los resultados esperados de acuerdo con el supuesto hipotético.

**CONCLUSIÓN:**

El nivel de habilidades y conocimientos con los que cuenta el personal de enfermería del Centro Médico Naval en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos es menor a 80%. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos y habilidades prácticas con el que cuenta el personal y su nivel de estudios, capacitación y formación para la materia, ni con el tiempo de experiencia profesional en enfermería y cuidados intensivos.

**TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Prospectivo /  
observacional

## I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, no es suficiente con que el personal de enfermería cuente con habilidades prácticas para las tareas de rutina, sino que también es de gran importancia conocer si las enfermeras realizan la técnica de aspiración de secreciones endotraqueal correctamente, y si su práctica está basada en la evidencia científica. El objetivo fundamental en la aspiración de secreciones es eliminar las secreciones que puedan obstruir la vía aérea para favorecer la ventilación pulmonar y prevenir las infecciones respiratorias. La aspiración de secreciones correcta y realizada bajo conocimientos científicos bien fundamentados es de vital importancia para evitar complicaciones como lesiones en la mucosa traqueal, dolor, desaliento, infección, alteración de los parámetros hemodinámicos y de los gases arteriales, broncoconstricción, atelectasia, aumento de la presión intracraneal y alteraciones del flujo sanguíneo cerebral, entre otras. De ahí que sea importante medir los conocimientos y habilidades prácticas con los que cuenta el personal para realizar esta labor.

## II. ANTECEDENTES

A lo largo de los años se han realizado diferentes investigaciones en busca de perfeccionar las técnicas de aspiración de secreciones en pacientes con intubación endotraqueal. Gracias a estas referencias se ha podido contribuir a la mejora de estas técnicas en la actualidad. A continuación, se presentan ocho estudios que refieren aspectos relevantes sobre la importancia que de que el personal de enfermería de cuidados intensivos adultos cuente con elementos cognoscitivos y prácticos vinculados a la aspiración endotraqueal:

## III. JUSTIFICACIÓN

El tema propuesto en la presente investigación es de gran importancia, ya que atiende directamente a la manera en que se desempeña el personal de enfermería dentro de la Unidad de Cuidados

Intensivos (UCI), donde desempeña un papel fundamental al actuar de manera oportuna previniendo complicaciones que puedan poner en riesgo la vida del paciente. Es por ello que el personal debe contar con los conocimientos y habilidades suficientes que le permitan seguir los principios de aspiración endotraqueal y las técnicas adecuadas propias del procedimiento

estéril y la hiperoxigenación antes y después de cada aspiración. Si el personal realiza correctamente esta tarea, mejorará el intercambio gaseoso, disminuirá la dificultad respiratoria, se reducirá la ansiedad del paciente y se prevendrán riesgos como arritmias, infecciones e hipoxemias, entre otros.

Derivado de lo anterior, el presente estudio permitirá evaluar los conocimientos —fundamentados en evidencia científica— y las habilidades —reflejadas en la pericia durante la práctica cotidiana— con que cuenta el personal de enfermería al realizar la técnica de aspiración de secreciones endotraqueal en los pacientes que se encuentran con ventilación mecánica. El resultado que emane de dicho diagnóstico será de gran relevancia porque permitirá darse cuenta del nivel real de preparación que posee el personal y advertir qué tan urgente es o no brindarle mayor capacitación y actualización sobre este aspecto en específico.

Por otro lado, la investigación planteada es viable, ya que el Centro Médico Naval, sede del mismo, cuenta con infraestructura suficiente que permitirá al investigador —si los directivos lo autorizan— desarrollar el estudio sin costo. Para ello, el responsable del estudio solicitará la autorización correspondiente para realizar la investigación, así como el apoyo del personal especializado en cuidados intensivos adscrito al Centro Médico Naval para informar y seleccionar al personal de enfermería que cubra los criterios establecidos para participar. Asimismo, por su tema, queda encuadrado dentro del marco del plan de estudios del posgrado en Enfermería en Cuidados Intensivos.

En cuanto a su alcance y aporte, de acuerdo con los resultados que se obtengan, el diagnóstico permitirá dar pie al desarrollo posterior de un protocolo de atención al paciente en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Naval, así como a la actualización de los planes de capacitación respectivos, cuestiones que serán materia de otras investigaciones. Por supuesto, dependerá de las autoridades y directivos hospitalarios efectuar posibles cambios y/o tomar decisiones considerando los resultados del estudio.

## **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### ***DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA***

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) son servicios médicos hospitalarios especializados en el tratamiento de pacientes en coma o particularmente graves que necesitan de una vigilancia permanente. De forma general, los servicios de cuidados intensivos tienen como objetivo mantener con vida a los pacientes en estado crítico cuyo pronóstico vital está en juego porque sus funciones vitales están comprometidas.

Un porcentaje importante de los pacientes que ingresan a las UCI requieren de apoyo ventilatorio, puesto que, por su condición, no son capaces de ejecutar por sí solos la acción respiratoria. En estas unidades, es labor del personal de enfermería realizar la aspiración de las secreciones que se acumulan en el tubo endotraqueal con el que cuenta el paciente con ventilación mecánica. La aspiración endotraqueal de secreciones es un procedimiento cuyo objetivo es mantener las vías aéreas libres mediante la remoción mecánica de las secreciones pulmonares que se acumulen, especialmente en los pacientes con vía aérea artificial. Ésta es una tarea de suma delicada, puesto que, si se carece del conocimiento y las habilidades necesarias, se pueden ocasionar lesiones al paciente durante el tratamiento que van desde las leves hasta las severas. Algunas lesiones derivadas de la falta de

pericia del personal de enfermería para la aspiración del tubo endotraqueal son afectaciones a la mucosa traqueal con formación de tapones mucosos, infecciones, dolor, hipoxia, taquicardias, broncoconstricción, atelectasia, aumento de la presión intracraneal y alteraciones del flujo sanguíneo cerebral, de los parámetros hemodinámicos y de los gases arteriales, entre otras.

Dado que la enfermería es una profesión que se encarga de proporcionar cuidados de salud basados en evidencia científica, y que el proporcionar cuidados de enfermería requiere de conocimientos, actitudes y destrezas que sólo se adquieren con estudios sistemáticos y ordenados, se revela de suma importancia que el personal que labora en las unidades de cuidados intensivos cuente con la formación necesaria para realizar la aspiración de secreciones del tubo endotraqueal a pacientes con ventilación mecánica empleando la técnica correcta y siguiendo las medidas de higiene adecuadas, como el lavado de manos y el uso de cubrebocas y gorro. Esto, para evitar complicaciones posteriores en el tratamiento del paciente.

Es de gran importancia que el personal de enfermería especialista en el área de cuidados intensivos tenga los conocimientos necesarios que le ayuden a reconocer cuando existe una emergencia y actuar inmediatamente en conjunto con otros profesionales de la salud en la toma de decisiones. Los especialistas deben conocer los parámetros ventilatorios y hemodinámicos, y ser capaces de interpretar resultados de laboratorio y electrocardiogramas, actuar en procedimientos como reanimación cardiopulmonar. Los cuidados de enfermería son importantes para evitar complicaciones como sangrados, e hipoxia derivados de una mala técnica de aspiración de secreciones, evitando así el prolongar más la estancia hospitalaria y el sufrimiento del paciente.

A fin de realizar los cuidados para disminuir o evitar las complicaciones en el área de cuidados intensivos, el personal de enfermería debe contar con preparación científica y humanística basada en los principios éticos. Debe poder manejar a los pacientes críticos con soporte hemodinámico, metabólico y neurológico. Para realizar la aspiración de secreciones, debe tener conocimientos actualizados y un manejo de la técnica adecuada, ya que los errores en estos procedimientos y técnicas afectan a los familiares y pacientes directamente y de esta manera prolongan más la estancia hospitalaria, aumentando los costos asistenciales.

Derivado de lo anterior, surge el interés por determinar el nivel de conocimientos y habilidades con los cuales cuenta el personal de enfermería en la UCI Adultos del Centro Médico Naval. Obtener esta información permitirá realizar un diagnóstico de la situación del personal de enfermería en torno a esta tarea para actualizar los planes de capacitación en los aspectos que sean necesarios. Hasta la fecha, no se dispone de una evaluación en acerca de esta materia. Tampoco se cuenta con un protocolo de aspiración de secreciones en el área de cuidados intensivos, ni con un estudio sobre la evaluación de habilidades prácticas y conocimientos científicos en la aspiración de secreciones por parte del personal de enfermería. Los resultados que se obtengan del presente estudio servirán para brindarles información actualizada a todo el personal de enfermería que labora en el centro médico naval, con base en lo cual se podrán establecer programas de educación continua sobre la técnica de aspiración de secreciones y retroalimentar los conocimientos y prácticas de enfermería especializados en el área de cuidados intensivos.

## V. METODOLOGÍA

### A. DISEÑO DEL ESTUDIO

Según la clasificación de Hernández Sampieri y Mendoza Torres (20), las características del diseño del estudio son:

Investigación de tipo aplicada: Se produjeron conocimientos que van a permitir la solución de un problema práctico específico que conlleve un beneficio (este caso, capacitar a los especialistas en enfermería en cuidados intensivos con habilidades y conocimientos para la correcta aspiración endotraqueal de secreciones).

*In situ*: el estudio se realizó en un lugar específico (Centro Médico Naval).

Observacional / no experimental: se describió el fenómeno estudiado tal como se presenta en su contexto natural sin llegar a modificar, a voluntad propia del investigador, ninguna variable incluida.

Descriptivo: se describió la información recabada respecto al grupo de variables de la investigación para una población de estudio. El nivel de profundidad del abordaje de la investigación se limita a la descripción de las variables en estudio, sin llegar a establecer relaciones entre ellas.

Transversal: los datos de cada sujeto en estudio se recolectaron una sola vez en el tiempo.

Prospectivo: los datos se recolectaron en un momento posterior al diseño de la investigación.

### B. UBICACIÓN TEMPORAL Y ESPACIAL

El estudio se realizó en el periodo comprendido entre enero y febrero de 2021, con personal de enfermería de la UCIA del Centro Médico Naval, ubicado en la Ciudad de México, correspondiente a los tres turnos de trabajo (matutino, vespertino y nocturno).

### **C. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **POBLACIÓN**

La población de estudio quedo constituida por todo el personal de enfermería especialista en cuidados intensivos que labora en la UCIA del Centro Médico Naval durante el periodo señalado y que aceptaron participar en el estudio.

#### **MÉTODO DE MUESTREO**

No se contempló la realización o toma de una muestra para el presente estudio; más bien, el estudio correspondió a un censo de grupo, y se incluyó a toda la población del personal de enfermería que reúna las características establecidas dentro del período de estudio comprendido.

#### **CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

26 UM.

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Personal de enfermería especialista en cuidados intensivos en el adulto.

Que labore durante el periodo comprendido del estudio.

Que se encuentre laborando activamente dentro de la UCIA del Centro Médico Naval.

Que acepto participar por voluntad propia en el estudio bajo las especificaciones mencionadas.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

Personal de enfermería no especializado.

Personal de enfermería que se encuentre en período vacacional o con incapacidad, permisos o licencias.

Personal de enfermería que no acepten participar en el estudio.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

Personal de enfermería que contratado con tiempo posterior al período del estudio.

Personal de enfermería que no haya brindado sus datos completos.

### **D. VARIABLES DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN**

Dado que se trata de un estudio descriptivo, no se posee una distinción causal de la relación entre variables. Por lo tanto, no es posible identificar variables independientes y dependientes.

Las variables a describir son:

- Habilidades prácticas para la aspiración endotraqueal de secreciones.
- Conocimientos para la aspiración endotraqueal de secreciones.

Ambas identificadas en el personal de enfermería de la UCIA del Centro Médico Naval (sujetos en estudio).

### **E. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de los datos, se realizó una adaptación de los instrumentos diseñados por Cahua Ventura en un estudio llevado a cabo en 2013 sobre personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos del Hospital María Auxiliadora, Perú(19). Éste consta de tres partes:

1. Medición de conocimientos: se retoma el cuestionario de Cahua y Ventura para la medición de conocimientos del personal de enfermería sobre la aspiración de secreciones endotraqueales. Éste consta de 16 ítems con respuestas en abanico de 4 términos, donde sólo una de ellas es correcta. Tras ser respondido, las respuestas pueden ser recodificadas en dos términos: “correcto / incorrecto”. Se adiciona una variable final de suma de puntaje obtenido en la sección (siendo el mínimo 0 y el máximo 16), más una reconversión

de dichos puntajes expresados en porcentajes (obtenido mediante la fórmula  $n\% = n/0.16$ ) y en categorías de desempeño cuyos valores de corte fueron definidos con base en el porcentaje obtenido de acuerdo con el mínimo de conocimiento esperado por parte del personal: insuficiente ( < 59.9), suficiente (60.0 - 79.9); bueno (80.0 - 89.9); destacado ( > 90.0).

2. Medición de habilidades profesionales: originalmente, los instrumentos de Cahua Ventura contemplaban una lista de chequeo para la aplicación de una técnica de observación directa de tipo sombra con el personal de enfermería. Éste está conformado por 25 ítems de evaluación diseñados bajo respuestas dicotómicas del tipo “cumple / no cumple”. Sin embargo, debido a la dificultad técnica para la aplicación de un procedimiento de este tipo en la UCIA del Centro Médico Naval al momento de realizar el presente estudio por el contexto de la emergencia sanitaria por la COVID-19, se ha optado por traducir dicha lista a un cuestionario de autollenado por parte del personal, que contempla la medición de las mismas variables, pero a través de preguntas en escala de Likert que pudieran ser posteriormente traducidas a la forma dicotómica. Se adiciona una variable final de suma de puntaje obtenido en la sección (siendo el mínimo 0 y el máximo 25), más una reconversión de dichos puntajes expresados en porcentajes (obtenido mediante la fórmula  $n\% = n/0.25$ ) y en categorías de desempeño cuyos valores de corte fueron definidos con base en el porcentaje obtenido de acuerdo con el mínimo de habilidades esperado por parte del personal: insuficiente ( < 59.9), suficiente (60.0 - 79.9); bueno (80.0 - 89.9); destacado ( > 90.0).

3. Datos de perfil: se tomaron datos de perfil como género, edad y condición laboral, así como la medición de variables para estimar la experiencia profesional y nivel de formación del personal en la aspiración de secreciones endotraqueales.

De acuerdo con la autora, los instrumentos retomados fueron en su momento conformados a partir del juicio de expertos de enfermeras especialistas en el tema, cuyo ejercicio fue procesado con tabla de concordancia y prueba binomial. Además, se realizó la validación de las baterías a través de coeficiente de correlación Pearson y confiabilidad estadística a través de prueba de Kuder Richardson (19).

A fin de respetar lo más posible los instrumentos originales de Cahua y Ventura, en este estudio se tomaron todas las variables medidas por éstos y se realizaron ajustes sólo a la forma de expresar las preguntas con el fin de adaptarlas a la aplicación bajo el formato de cuestionario en línea.

## ***F. DISEÑO ESTADÍSTICO***

Al tratarse de un estudio descriptivo, los datos obtenidos con ayuda del instrumento de recolección se sometieron a un análisis estadístico descriptivo que implicó el cálculo de frecuencias simples y porcentajes para variables nominales y ordinales, así como de medidas de tendencia central y dispersión para variables escalares. Para determinar si las variables se ajustan a algún parámetro de distribución de datos (normal, uniforme, exponencial, de Poisson, etc.) que las pueda describir, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk ya que el tamaño de la muestra fue menor de 50. Se realizaron tablas de contingencia de las variables de habilidades y conocimientos cruzados contra las variables que indican el nivel de estudios y años de experiencia. Con el propósito de determinar si existe asociación entre alguna de dichas variables se obtendrán las pruebas T de Student, ANOVA de un factor y correlación Pearson para variables paramétricas, y Chi-cuadrada de Pearson y U de Mann-Whitney para no paramétricas, según sea el caso requerido. Los resultados fueron expresados en gráficas y tablas de acuerdo con lo que se estimó conveniente.

## G. MATERIAL Y MÉTODOS

### MATERIAL

Cuestionario en formato digital vía la plataforma Google Forms.

Equipo de cómputo para vaciamiento de información en programa estadístico.

### MÉTODO

Para el desarrollo del estudio, se efectuó el siguiente procedimiento:

1. Se invitó al personal a participar, explicando en qué consiste el estudio de manera clara y detallada.
2. Se envió a cada participante la liga para responder al cuestionario en línea vía correo electrónico o WhatsApp.
3. Se solicitó a cada participante el otorgamiento de su consentimiento informado por escrito (dentro de la parte inicial del cuestionario en línea).
4. Una vez que el personal aceptó el otorgamiento de consentimiento informado el cuestionario en línea, se procedió con las secciones la evaluación de las habilidades prácticas y conocimientos en la

aspiración endotraqueal de secreciones (tiempo aproximado de respuesta: 5 minutos).

5. Tras la obtención de todas las respuestas, se descargó en la base de datos en formato .csv y se editó para su traslado a base de datos en SPSS versión 21.0 o superior.

6. Se corrieron los análisis estadísticos pertinentes.

7. Se reportaron los resultados obtenidos.

## VI. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente es un estudio con riesgo menor, ya que la información que se obtuvo de los entrevistados, estará sujeta a la voluntad que éstos tengan para informar o no sobre las cuestiones que se les pregunten.

## VII. RESULTADOS

### A. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA EN ESTUDIO

Sobre la muestra de 26 unidades con la que se trabajó, 50% (n=13) correspondió a hombres y el restante 50% (n=13), a mujeres. La edad promedio fue de 32.69 ( $\pm 4.174$ ) años, con un mínimo de 24 y un máximo de 44. En la Tabla 1 se presenta la distribución de las frecuencias de edad de la muestra agrupadas por quintiles.

Tabla 1 Distribución de la muestra por grupos de edad (quintiles)

Edad (años)	N	%
<= 29	7	26.9
30 - 32	4	15.4
33 - 34	6	23.1
35	4	15.4
36+	5	19.2
Total	26	100.0

En cuanto al nivel de formación académica, 34.6% (n=9) de la muestra estuvo compuesta por estudiantes de posgrado, 50.0% (n=13) por profesionales con posgrado terminado, y 15.4% (n=4) por personal con posgrado terminado más otros cursos o posgrados adicionales. De manera particular, 73.1% (n=19) de la muestra no ha

tomado cursos sobre aspiración de secreciones en pacientes intubados, mientras que 26.9% (n=7) sí lo ha hecho; sin embargo, 69.2% (n=18) señala que ha recibido capacitación en el área de cuidados intensivos para practicar dicha medida, mientras que 30.8% (n=8) no lo ha tenido.

En cuanto a la experiencia profesional del personal, el tiempo promedio de experiencia fue de 8.58 ( $\pm 4.091$ ) años de servicio en total, siendo el mínimo de 1 y el máximo de 18. Asimismo, el promedio experiencia en el área de cuidados intensivos, específicamente, fue de 4.81 ( $\pm 3.837$ ) años, con un mínimo de 0 y máximo de 15. El tiempo promedio de labor como parte del personal de enfermería en el Centro Médico Naval fue de 6.31 ( $\pm 4.815$ ) años, siendo el mínimo 1 y el máximo 20. El tiempo de labor en la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos (UCIA) de dicho nosocomio fue de 4.54 ( $\pm 4.012$ ) años, con un mínimo de 0 y un máximo de 15.

De acuerdo con su condición laboral, 34.6% (n=9) fueron auxiliares y 65.4% (n=17), de contratación permanente.

### ***B. NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PRÁCTICAS SOBRE LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL DE SECRECIONES***

#### **CONOCIMIENTOS**

Para evaluar el conocimiento de los participantes, se tomó como variable clave el puntaje total de conocimientos obtenidos expresado en la escala en porcentaje del 1 al 100. Tras correr la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, se obtuvo un estadístico de 0.924 ( $p=0.148$ ) para esta variable, por lo que se determina que la distribución de sus datos se asemeja a la normal ( $>0.05$ ) y, por lo tanto, es susceptible de análisis paramétrico.

El promedio del cumplimiento en conocimientos sobre la aspiración de secreciones endotraqueales de los participantes del estudio fue de 51.92% ( $\pm 12.345$ ) siendo el mínimo de 25.0% y el máximo de 68.8%. Esto coloca al 69.2% (n=18) de la muestra dentro de la categoría “insuficiente” (59.9%), y al 30.8% (n=8) restante en la categoría “suficiente” (60.0 - 79.9%). Las categorías “bueno” (80.0-89.9%) y “destacado” (90.0%) quedaron desiertas.

#### **HABILIDADES PRÁCTICAS**

Para evaluar las habilidades de los participantes, también se tomó como variable clave el puntaje total de habilidades obtenidas expresado en la escala en porcentaje del 1 al 100. Tras correr la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, se obtuvo un estadístico de 0.968 ( $p=0.581$ ) para esta variable, por lo que se determina que la distribución de sus datos se asemeja a la normal ( $>0.05$ ) y, por lo tanto, es susceptible de análisis paramétrico.

El promedio del cumplimiento en habilidades sobre la aspiración de secreciones endotraqueales de los participantes del estudio fue de 75.07% ( $\pm 14.937$ ) siendo el mínimo de 44.0% y el máximo de 100.0%. Esto coloca a 7.7% (n=2) de la muestra dentro de la categoría “insuficiente” (59.9%); a 50.0% (n=13) en la categoría “suficiente” (60.0 - 79.9%); a 23.1% (n=6) en la categoría “bueno” (80.0-89.9%); y a 19.2% (n=5) en la categoría “destacado” (90.0%).

### ***C. NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PRÁCTICAS SOBRE LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL DE SECRECIONES DE ACUERDO CON EL NIVEL DE ESTUDIO DEL PERSONAL***

#### **CONOCIMIENTOS**

Como primer objetivo particular, se determinó conocer la manera en que se presenta el nivel de conocimientos y habilidades del personal sobre la práctica de la aspiración de secreciones en función del nivel de estudio. De acuerdo con la hipótesis de trabajo, se parte de la idea de que, a mayor nivel de estudio y formación académica en el área, el conocimiento y las habilidades deberán ser mayores.

Analizando las medias, se encontró que el puntaje total de conocimientos fue de 52.8% ( $\pm 9.9$ ) para los estudiantes de posgrado, 52.4% ( $\pm 13.6$ ) para aquellos con posgrado terminado, y 48.4% ( $\pm 15.6$ ) para aquellos con posgrado terminado más otros cursos o posgrados internacionales.

Esto indica que, contrario a lo esperado, el puntaje de conocimiento desciende conforme se eleva el nivel de formación profesional, y que la consistencia en las respuestas es mayor en los niveles de formación más bajos que en los altos.

En cuanto a la formación específica para aspiración de secreciones, el promedio del puntaje de conocimientos fue de 53.3% ( $\pm 11.7$ ) para quienes no han recibido cursos específicos sobre dicha materia en los dos últimos años, y de 48.2% ( $\pm 14.3$ ) para quienes sí los han recibido. Asimismo, el promedio de conocimientos fue de 53.9% ( $\pm 10.5$ ) para quienes no han tomado capacitación en el hospital para la aspiración de secreciones, y de 51.0% ( $\pm 13.3$ ) para quienes sí lo han hecho. Nuevamente, estos resultados contradicen lo esperado. En la Tabla 2 se presenta la contingencia de los casos de acuerdo con las

categorías de evaluación según el puntaje de conocimientos y las variables que evalúan el nivel de formación.

Para corroborar la inexistencia de una asociación entre la formación del profesional y el nivel de conocimientos sobre aspiración de secreciones endotraqueales, se corrió una prueba T de Student para muestras independientes en el caso de variables dicotómicas, y una prueba ANOVA de un factor para variables politómicas. Los resultados arrojaron valores no significativos ( $p > 0.50$ ), por lo que se puede afirmar que no hay asociación estadística entre ambas variables; es decir, que la distribución de los datos de los puntajes de conocimiento es la misma entre los grupos de respuesta de los indicadores de formación profesional.

Tabla 2 Contingencia de variables de nivel de formación académica del personal vs. categorías de la evaluación de conocimientos en aspiración de secreciones endotraqueales

Formación académica		Puntaje total de conocimientos (agrupado)							
		Insuficiente ( $\leq 59.9$ )		Suficiente (60.0 - 79.9)		Bueno (80.0 - 89.9)		Destacado (90.0+)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Formación profesional	Estudiantes de posgrado	6	33.3%	3	37.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Posgrado terminado	8	44.4%	5	62.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Posgrado terminado más otros cursos o posgrados adicionales	4	22.2%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
En los 2 últimos años, ¿tomó Ud. cursos de aspiración de secreciones en pacientes intubados?	No	12	66.7%	7	87.5%	0	0.0%	0	0.0%
	Sí	6	33.3%	1	12.5%	0	0.0%	0	0.0%
¿Ha tomado capacitación para la aspiración de secreciones en pacientes intubados?	No	6	33.3%	2	25.0%	0	0.0%	0	0.0%
	Sí	12	66.7%	6	75.0%	0	0.0%	0	0.0%

**HABILIDADES PRÁCTICAS**

Siguiendo el primer objetivo particular, se encontró que el puntaje total de habilidades fue de 81.3% ( $\pm 15.2$ ) para los estudiantes de posgrado, 72.0% ( $\pm 14.1$ ) para aquellos con posgrado terminado, y 71.0% ( $\pm 16.1$ ) para aquellos con posgrado terminado más otros cursos o posgrados internacionales. Al igual que como ocurrió en el caso de la evaluación de conocimientos, esto indica que, contrario a lo esperado, el puntaje de habilidades desciende conforme se eleva el nivel de formación profesional, y que la consistencia en las respuestas es mayor en los niveles de formación más bajos.

En cuanto a la formación específica para aspiración de secreciones, el promedio del puntaje de habilidades prácticas fue de 75.6% ( $\pm 15.3$ ) para quienes no han recibido cursos específicos sobre dicha materia en los dos últimos años, y de 73.7% ( $\pm 15.1$ ) para quienes sí los han recibido. Nuevamente, estos resultados contradicen lo esperado. Por otro lado, el promedio de habilidades fue de 70.0% ( $\pm 8.3$ ) para quienes no

han tomado capacitación en el hospital para la aspiración de secreciones, y de 77.3% ( $\pm 16.8$ ) para quienes sí lo han hecho. Éste es el único resultado en el que los datos se perfilan en favor de la hipótesis formulada. En la Tabla 3 se presenta la contingencia de los casos de acuerdo con las categorías de evaluación según el puntaje de conocimientos y las variables que evalúan el nivel de formación.

Para corroborar la inexistencia de una asociación entre la formación del profesional y el nivel de habilidades prácticas sobre aspiración de secreciones endotraqueales, se corrió una prueba T de Student para muestras independientes en el caso de variables dicotómicas, y una prueba ANOVA de un factor para variables politómicas. Los resultados arrojaron valores no significativos ( $p > 0.50$ ), por lo que se puede afirmar que no hay asociación estadística entre ambas variables; es decir, que la distribución de los datos de los puntajes de habilidad práctica es la misma entre los grupos de respuesta de los indicadores de formación profesional.

Tabla 3 Contingencia de variables de nivel de formación académica del personal vs. categorías de la evaluación de habilidades prácticas en aspiración de secreciones endotraqueales

Formación académica		Puntaje total de habilidades (agrupado)							
		Insuficiente (<= 59.9)		Suficiente (60.0 - 79.9)		Bueno (80.0 - 89.9)		Destacado (90.0+)	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Formación profesional	Estudiantes de posgrado	0	0.0%	4	30.8%	1	16.7%	4	80.0%
	Posgrado terminado	1	50.0%	8	61.5%	3	50.0%	1	20.0%
	Posgrado terminado más otros cursos o posgrados adicionales	1	50.0%	1	7.7%	2	33.3%	0	0.0%
En los 2 últimos años, ¿tomó Ud. cursos de aspiración de secreciones en pacientes intubados?	No	1	50.0%	10	76.9%	3	50.0%	5	100.0%
	Sí	1	50.0%	3	23.1%	3	50.0%	0	0.0%
¿Ha tomado capacitación para la aspiración de secreciones en pacientes intubados?	No	0	0.0%	6	46.2%	2	33.3%	0	0.0%
	Sí	2	100.0%	7	53.8%	4	66.7%	5	100.0%

***D. NIVEL DE CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PRÁCTICAS SOBRE LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL DE SECRECIONES DE ACUERDO CON LA EXPERIENCIA PROFESIONAL***

**CONOCIMIENTOS**

Como segundo objetivo particular, se determinó conocer la manera en que se presenta el nivel de conocimientos y habilidades del personal sobre la práctica de la aspiración de secreciones en función de la experiencia profesional. De acuerdo con la hipótesis de trabajo, se parte de la idea de que, a mayor experiencia profesional, específicamente en el área de cuidados intensivo adultos, el conocimiento y las habilidades del personal deberán ser mayores.

Analizando las medias por tipo de contrato, se encontró que el puntaje total de conocimientos fue de 50.0% ( $\pm 15.6$ ) para el personal auxiliar y 52.9% ( $\pm 10.6$ ) para el personal permanente. Esto indica que el personal con permanencia (base) posee un desempeño ligeramente superior y más consistente que el auxiliar (sin base).

En cuanto a la formación específica para aspiración de secreciones, el promedio del puntaje de conocimientos fue de 53.8% ( $\pm 12.6$ ) para el grupo de aquellos con menos de dos años de experiencia en cuidados intensivos; 46.3% ( $\pm 15.1$ ) para el grupo con 3 años de experiencia; 68.8% ( $\pm 0$ ) para el grupo con 4 a 5 años de experiencia; 55.2% ( $\pm 9.2$ ) para el grupo con 6 a 8 años de experiencia; y 45.3% ( $\pm 15.6$ ) para el grupo con 9 o más años de experiencia. Asimismo, el promedio de conocimientos fue de 51.3% ( $\pm 12.14$ ) para el grupo de aquellos con menos de dos años laborando en el Centro Médico Naval; 56.3% ( $\pm 0$ ) para el grupo con 3 años de labor ; 50.0% ( $\pm 15.8$ ) para el grupo con 4 a 8 años de labor; 57.5% ( $\pm 6.8$ ) para el grupo con

9 a 10 años de labor; y 48.4% ( $\pm 15.6$ ) para el grupo con 11 o más años de labor. Por último, considerando la experiencia total en el servicio enfermero, el puntaje de conocimientos fue de 47.9% ( $\pm 12.1$ ) para quienes el grupo de aquellos con menos de 6 años de experiencia en enfermería; 59.4% ( $\pm 4.4$ ) para el grupo con 7 años de experiencia; 55.2% ( $\pm 7.3$ ) para el grupo con 8 a 10 años de experiencia; 56.3% ( $\pm 19.3$ ) para el grupo con 11 a 12 años de experiencia; y 46.9% ( $\pm 10.8$ ) para el grupo con 13 o más años de experiencia. Como se puede observar, nuevamente, estos resultados contradicen lo esperado, ya que muestran que no siempre los segmentos con mayor experiencia coinciden con el mayor puntaje de conocimientos, y que, en algunos casos, los segmentos con menos experiencia laboral tienen mejores puntuaciones.

Para corroborar la inexistencia de una asociación entre la formación del profesional y el nivel de conocimientos sobre aspiración de secreciones endotraqueales, se corrió una prueba U de Mann-Whitney para variables nominales y una correlación de Pearson para variables escalares. Los resultados arrojaron valores no significativos ( $p > 0.50$ ), por lo que se puede afirmar que no hay asociación estadística entre ambas variables; es decir, que la distribución de los datos de los puntajes de conocimiento es la misma entre los grupos de respuesta de los indicadores de experiencia profesional.

**HABILIDADES PRÁCTICAS**

Continuando con el objetivo particular dos, se encontró que el puntaje total de habilidades prácticas fue de 71.1% ( $\pm 15.7$ ) para el personal auxiliar y 77.2% ( $\pm 14.5$ ) para el personal permanente. Esto indica, nuevamente, que el personal con permanencia (base) posee un desempeño ligeramente superior y más consistente que el auxiliar (sin base).

En cuanto a la formación específica para aspiración de secreciones, el promedio del puntaje de habilidades prácticas fue de 76.4% ( $\pm 20.4$ ) para el grupo de aquellos con menos de dos años de experiencia en cuidados intensivos; 73.6% ( $\pm 16.6$ ) para el grupo con 3 años de experiencia; 80.0% ( $\pm 0$ ) para el grupo con 4 a 5 años de experiencia; 72.7% ( $\pm 9.3$ ) para el grupo con 6 a 8 años de experiencia; y 76.0% ( $\pm 8.0$ ) para el grupo con 9 o más años de experiencia. Asimismo, el promedio de habilidades prácticas fue de 70.8% ( $\pm 18.4$ ) para el grupo de aquellos con menos de dos años laborando en el Centro Médico Naval; 96.0% ( $\pm 0$ ) para el grupo con 3 años de labor; 74.0% ( $\pm 17.3$ ) para el grupo con 4 a 8 años de labor; 78.4% ( $\pm 6.1$ ) para el grupo con 9 a 10 años de labor; y 78.0% ( $\pm 7.7$ ) para el grupo con 11 o más años de labor. Por último, considerando la experiencia total en el servicio enfermero, el puntaje de conocimientos fue de 76.9% ( $\pm 19.2$ )

para quienes el grupo de aquellos con menos de 6 años de experiencia en enfermería; 76.0% ( $\pm 33.9$ ) para el grupo con 7 años de experiencia; 74.0% ( $\pm 11.0$ ) para el grupo con 8 a 10 años de experiencia; 73.6% ( $\pm 11.5$ ) para el grupo con 11 a 12 años de experiencia; y 74.0% ( $\pm 10.1$ ) para el grupo con 13 o más años de experiencia. Como se puede observar, una vez más, estos resultados contradicen lo esperado, ya que muestran que no siempre los segmentos con mayor experiencia coinciden con el mayor puntaje de habilidades prácticas, ya que no se advierte a simple vista un patrón en las puntuaciones.

Para corroborar la inexistencia de una asociación entre la formación del profesional y el nivel de habilidades prácticas sobre aspiración de secreciones endotraqueales, se corrió una prueba U de Mann-Whitney para variables nominales y una correlación de Pearson para variables escalares. Los resultados arrojaron valores no significativos ( $p > 0.50$ ), por lo que se puede afirmar que no hay asociación estadística entre ambas variables; es decir, que la distribución de los datos de los puntajes de habilidades prácticas es la misma entre los grupos de respuesta de los indicadores de experiencia profesional.

## VIII. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se revelan algunas semejanzas y diferencias entre el comportamiento de la muestra observada y aquél reportado por la literatura antecedentes. Al igual que la mayor parte de los estudios previos, el nivel de conocimientos y habilidades del personal sobre la aspiración de secreciones endotraqueales fue menor al 80% (6)(8). La mayor parte de la muestra se colocó en el segmento de conocimiento “suficiente”, el cual equivale a las categorías que otros estudios reportan como “regular(12)” (9). Asimismo, se encontraron niveles de capacitación y preparación específica del personal en la materia inferiores a los esperados tratándose de una unidad de cuidados intensivos, algo que también ha sido detectado anteriormente por otros autores (10).

De manera particular, sobresale el hecho de que no se encontrara una asociación estadísticamente significativa entre la experiencia profesional y la formación académica del personal de enfermería y el nivel de conocimientos y habilidades demostrado en la prueba que les fue aplicada. Esto contradice los resultados esperados de acuerdo con el supuesto hipotético que guio la investigación, donde la expectativa era hallar que, a mayor formación y mayor experiencia, mayor conocimiento y habilidad. Así ha sido demostrado por investigaciones previas (11); sin embargo, en este caso, no se encontraron patrones claros al respecto. Además, se descubrió que, en algunos casos, el personal con más años de estudio, grados y experiencias no tiene más conocimiento que el que apenas se está iniciando en la especialidad de cuidados intensivos (estudiantes de posgrado). No obstante se observó que el personal de base tiene puntajes de conocimiento y habilidades ligeramente superiores que el personal auxiliar, la diferencia entre ambos grupos no pudo ser estadísticamente probada —cabe tener aquí en cuenta que estudios previos han corroborado, incluso, una relación opuesta al respecto—. Así, tal parece ser que el conocimiento y la habilidad para realizar estas tareas se encuentra supeditado a otros factores que no son los analizados.

## IX. CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, se arriba a las conclusiones siguientes:

El nivel de conocimientos y habilidades prácticas sobre la aspiración endotraqueal de secreciones con el que cuenta el personal de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos Adultos del Centro Médico Naval durante el periodo septiembre a noviembre de 2020 fue inferior a 80.0%.

El nivel de conocimiento sobre la aspiración endotraqueal de secreciones fue de 51.92% ( $\pm 12.345$ ), colocando a 69.2% de la muestra en un nivel insuficiente “insuficiente” ( 59.9%), y al 30.8% en nivel “suficiente” (60.0 - 79.9%).

El nivel de habilidades prácticas sobre la aspiración endotraqueal de secreciones fue de 75.07% ( $\pm 14.937$ ), colocando a 7.7 de la muestra en un nivel insuficiente “insuficiente” ( 59.9%); 50.0% en el nivel “suficiente” (60.0 - 79.9%); a 23.1% en el nivel “bueno” (80.0-89.9%); y a 19.2% en el nivel “destacado” ( 90.0%).

No se encontró relación estadísticamente significativa ( $=0.05$ ) entre el nivel de conocimientos y habilidades prácticas sobre la aspiración endotraqueal de secreciones con el que cuenta el personal y su nivel de estudios, capacitación y formación para la materia.

No se encontró relación estadísticamente significativa ( $=0.05$ ) entre el nivel de conocimientos y habilidades prácticas sobre la aspiración endotraqueal de secreciones con el que cuenta el personal y su tiempo de experiencia profesional en enfermería y en cuidados intensivos, específicamente.

Los resultados de nivel de conocimientos y habilidades prácticas coinciden con los reportados

por estudios previos, mientras que los de la asociación de éstos contra formación y experiencia son discordantes con lo señalado por otros autores, quienes sí advierten una relación proporcional.

## X. RECOMENDACIONES

Para elevar el nivel de conocimientos y habilidades del personal en la UCIA para la aspiración de secreciones, y derivado de las conclusiones de este estudio, se emiten las siguientes recomendaciones:

Establecer un protocolo para aspiración de secreciones endotraqueales en la UCIA, de observación obligatoria por parte del personal de enfermería.

Revisar la calidad y suficiencia de la capacitación brindada al personal, a fin de asegurar que todos cuenten con la misma información y que les sean brindadas oportunidades de práctica previa al ingreso en la UCIA.

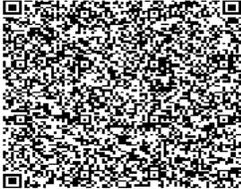
Dar seguimiento mayor al personal con base y más años de permanencia en el hospital y en el área de cuidados intensivos, a fin de que se mantengan actualizados en la materia y que no pierdan habilidades ni relajen su actitud con el paso del tiempo.

Desarrollar evaluaciones de seguimiento al presente estudio considerando muestras más grandes y ventanas de tiempo más extensas para la recolección de los datos.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Favretto DO, Silveira RCCP, Garbin LM, Martins FTM, Dalri MCB. Aspiración endotraqueal en pacientes adultos con veía aérea artificial: revisión sistemática. *Rev Latinoam Enferm*. 2012;20(5):10 pantallas.
2. Medell Gago M. *Acinetobacter baumannii* versus *Pseudomonas aeruginosa*. Comportamiento en pacientes críticos con ventilación mecánica. *Rev Cuba Med*. 2012;51(3):239-46.
3. Castro Consuegra M, Tartabull Poutriel K, Nicolau Pestana E. Microorganismos aislados en pacientes con infecciones asociadas a la ventilación mecánica en los servicios de atención al grave. *AMC*. 2010;14(4).
4. Iribarren B O, Aranda T J, Dorn H L, Ferrada M M, Ugarte E H, Koscina M V, et al. Factores de riesgo para mortalidad en neumonía asociada a ventilación mecánica. *Rev Chil Infectol* [Internet]. junio de 2009 [citado 12 de noviembre de 2020];26(3). Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0716-10182009000400004&lng=en&nrm=iso&tln g=en](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182009000400004&lng=en&nrm=iso&tln g=en)
5. Kluczynik Vieira CEN, De Andrade PS, Enders BC, Coura AS, Dutra MOM. Acciones de enfermería para la prevención de la neumonía asociada a ventilación mecánica: revisión sistemática. *Enferm Glob*. 2014;(35):338-49.
6. Ania González N, Martínez Mingo A, Eseberri Sagardoy M, Angeles Margall Coscojuela M a, Carmen Asiain Erro M a. Evaluación de la competencia práctica y de los conocimientos científicos de enfermeras de UCI en la aspiración endotraqueal de secreciones. *Enferm Intensiva*. enero de 2004;15(3):101-11.
7. Chaves MM, Menezes Brito MJ, Cozer Montenegro L, Alves M. Competencias profesionales de los enfermeros: el método developing a curriculum como posibilidad para elaborar un proyecto pedagógico. *Enferm Glob*. 2010;(18):1-18.
8. Vivanco Naveros G. Conocimientos y prácticas que realizan los enfermeros en la aspiración de secreciones en pacientes intubados en el Servicio de Emergencia de Adultos HNERM. 2014. [Lima, Perú]: LILACS, LIPECS; 2015.
9. Benítez Flores SIM, García Javier HA. Conocimientos y prácticas de enfermeras(os) sobre aspiración de secreciones bronquiales en pacientes adultos intubados [Internet]. [Trujillo, Perú]: Universidad Nacional de Trujillo; 2019 [citado 11 de enero de 2021]. Disponible en: [https://www.semanticscholar.org/paper/Conocimientos-y-pr%C3%A1cticas-de-enfermeras-\(os\)-sobre-Flores-Javier/ff987722a177a94e3e35ddf98671d5a53b1a02c0](https://www.semanticscholar.org/paper/Conocimientos-y-pr%C3%A1cticas-de-enfermeras-(os)-sobre-Flores-Javier/ff987722a177a94e3e35ddf98671d5a53b1a02c0)
10. Candela Romero I, López Rivera JW, Morán Gallardo OA. Calidad de intervención en el manejo de técnica de aspiración de secreciones por enfermería del Hospital General, Acapulco [Internet]. [Acapulco, México]: Universidad Autónoma de Guerrero; 2018 [citado 11 de enero de 2021]. Disponible en: [http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2001/06364469\\_TE\\_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/2001/06364469_TE_18.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Núñez Aguilar FM. Conocimientos del personal de enfermería respecto del procedimiento de aspiración de secreciones en paciente socn ventilación asistida. [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2010.
12. Arellano Reyes Á, Miranda Vázquez T. Conocimiento de la técnica de aspiración de secreciones en el personal de enfermería de base y pasantes del Hospital General Balbuena en el período mayo-junio de 2010. [México]: Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
13. Casabona I, Santos R, Lillo M. Historia y evolución de la ventilación mecánica. En: *Manual de Ventilación Mecánica para Enfermería*. Médica Panamericana; 2017. p. 3-10.

14. Toribio Felipe R, Barrón González IM. Aspiración de secreciones en pacientes con tubo endotraqueal o cánula de traqueotomía [Internet]. Juanta de Extremadura. Consejería de Sanidad y Dependencia; 2009 [citado 12 de noviembre de 2020]. Disponible en: <http://www.areasaludplascencia.es/wasp/pdfs/7/711082.pdf>
15. Romero Rivas EV, Tapia Calcina EM, Vicente Chávez MG. Conocimientos y prácticas de las enfermeras sobre la aspiración de secreciones en pacientes adultos intubados en la UCI de un hospital nacional de Lima, junio 2017 [Internet]. [Lima, Perú]: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017 [citado 12 de noviembre de 2020]. Disponible en: [http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1488/Conocimientos\\_RomeroRivas\\_Evelin.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1488/Conocimientos_RomeroRivas_Evelin.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
16. León Flores EE, Ríos Callejas F. Protocolo de aspiración de secreciones endotraqueales para mejorar la calidad de atención del paciente por el personal de enfermería de la Unidad de Terapia Intensiva - adultos de la Clínica Rengel, 2011 [Internet]. [La Paz, Bolivia]: Universidad Mayor de San Andrés; 2013 [citado 12 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/4202/TE-874.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Endotracheal Suctioning of Mechanically Ventilated Patients With Artificial Airways 2010. Respir Care. 1 de junio de 2010;55(6):758.
18. Ireton J. Tracheostomy suction: a protocol for practice. Paediatr Nurs. 2008;19(10):14-8.
19. Cahua Ventura SE. Conocimientos y Prácticas de la Enfermera sobre la Aspiración de Secreciones en Pacientes Intubados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y Pediátricos Hospital María Auxiliadora-2013” [Trabajo de investigación para optar por el título de especialista en Enfermería Intensivista]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
20. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres CP. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 2018.

<b>Access this Article in Online</b>	
	Website: <a href="http://www.ijarm.com">www.ijarm.com</a>
<b>Quick Response Code</b>	Subject: <b>Medical Sciences</b>
DOI: <a href="https://doi.org/10.22192/ijamr.2021.08.01.008">10.22192/ijamr.2021.08.01.008</a>	

**How to cite this article:**

TTE. FRAG. SSN. LE. ADAN ANICASIO LUVIO, Tte. Frag. SSN. LE. E.E.A.E.C. Elizabeth Hernández López, CAP. CORB. SSN. MC. Oscar Iván Flores Rivera, TTE. FRAG. SSN. LE. Adriana Corona Vargas, CAP. CORB. SSN. MC. Oscar Iván Flores Rivera, Tte. Frag. SSN. LE. Adan Anicasio Luvio (2021). EVALUACIÓN DE LAS HABILIDADES PRÁCTICAS Y CONOCIMIENTOS EN LA ASPIRACIÓN ENDOTRAQUEAL DE SECRECIONES POR PARTE DEL PERSONAL DE ENFERMERÍA DE CUIDADOS INTENSIVOS ADULTOS DEL CEMENAV. Int. J. Adv. Multidiscip. Res. 8(1): 108-123.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2021.08.01.008>