

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA



IMPORTANCIA DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CON TUBO OROTRAQUEAL EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ENTRE LAS EDADES DE 40 A 60 AÑOS EN EL “HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA”, EN EL PERÍODO DE JUNIO A JULIO 2025”

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA.

PRESENTADO POR:

KENIA STEPHANIE ÁNGELES MENJÍVAR.

DANIELLA ALESSANDRA MANGANDI BRUNO.

SONIA NOEMY LÓPEZ DE PRIETO.

ASESOR:

LIC. LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, AGOSTO 2025.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES

RECTOR

MSC. JUAN ROSA QUINTANILLA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DRA. EVELYN BEATRIZ FARFÁN

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

MSC. ROGER ARIAS

SECRETARIO GENERAL

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE MEDICINA

DECANO

DR. SAUL DIAZ

VICEDECANO

MSC FRANKLIN MÉNDEZ

SECRETARIO

MSC. ROBERTO HERNANDEZ

DIRECTORA DE LA ESCUELA DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

MSC. MÓNICA VENTURA

DIRECTOR DE LA CARRERA DE ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA

MSC. LUIS ALBERTO GUILLEN GAR

ÍNDICE

RESUMEN	iii
INTRODUCCION	iv
CAPÍTULO I	6
1.1 Planteamiento el problema	8
1.2. Enunciado del problema	9
1.3. Justificación	10
1.4. Objetivos.....	11
CAPÍTULO II	12
2.0. Marco teórico.....	12
2.1.0. Aspiración de secreciones.....	12
2.1.1 Fisiopatología de secreciones en pacientes intubados	12
2.1.2. Técnicas de aspiración.....	13
2.1.3. Pasos del procedimiento de aspiración de secreciones.....	16
2.1.4 Mala técnica.....	18
2.2.0 UCI	21
2.2.1 Reglamentos internacionales sobre cuidados intensivos	22
2.2.2 Criterios de admisión en la UCI	27
2.2.3 La infraestructura de la UCI	30
2.2.4 Sobre el personal de UCI.....	34
2.2.5 UCI en El Salvador.....	36
2.3.0 Enfermedades más frecuentes que provocan en ingreso de un paciente a UCI.....	37
2.3.1 Criterios de admisión a UCI. Modelo por diagnósticos	39
2.3.2 Criterios de admisión a UCI. Modelo por parámetros objetivos	41
CAPÍTULO III	42
3.0 Operacionalización de las variables.....	43
CAPÍTULO IV	46

4.0 Diseño metodológico.....	47
4.1 Tipo de estudio	47
4.1.1 Descriptivo.....	47
4.1.2 Transversal.....	47
4.2 Población muestra.....	47
4.2.1 Población	47
4.2.2 Muestra	47
4.2.3 Tipo de muestreo	48
4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	48
4.3.1 Criterios de inclusión.....	48
4.3.2 Criterios de exclusión	48
4.4 Método, técnica e instrumento.....	48
4.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
4.5 Plan de recolección, tabulación y análisis de datos	48
4.5.1 Recolección de datos	48
4.5.2 Tabulación de datos	49
4.5.3 Análisis de datos	49
4.5.4 Consideraciones éticas.....	50
CAPÍTULO V	51
5.0 Presentación y Análisis de Datos.....	52
CAPÍTULO	65
6.0 Conclusiones y Recomendaciones.....	66
6.1 Conclusiones.....	66
6.2 Recomendaciones.....	67
FUENTES DE INFORMACION	68
GLOSARIO	69
ANEXOS	71

RESUMEN

La aspiración de secreciones constituye un procedimiento esencial en el cuidado de pacientes con tubo orotraqueal, ya que permite mantener la permeabilidad de la vía aérea y prevenir complicaciones respiratorias graves. El objetivo de esta investigación fue determinar la importancia de la aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña, entre las edades de 40 a 60 años, durante el período de junio a julio de 2025.

El estudio fue de tipo descriptivo, con un enfoque cuantitativo y de corte transversal. La población estuvo conformada por 30 pacientes intubados dentro del rango de edad establecido, y la muestra se seleccionó mediante muestreo no probabilístico. Se empleó una guía de observación estructurada para evaluar la frecuencia, técnica y condiciones de la aspiración, además del estado respiratorio posterior al procedimiento.

Los resultados evidenciaron que el 88% de los procedimientos de aspiración contribuyeron a la mejora de la oxigenación y disminución de secreciones acumuladas. Sin embargo, se observó que un 24% del personal no cumplía con todos los pasos del protocolo establecido, lo cual podría incrementar el riesgo de infecciones respiratorias asociadas al ventilador.

Se concluye que la aspiración de secreciones es una intervención fundamental para la estabilidad respiratoria de los pacientes intubados. Su correcta aplicación incide directamente en la prevención de complicaciones y en la mejora del pronóstico clínico. Se recomienda reforzar la capacitación del personal en la técnica adecuada, asegurando la aplicación de medidas de bioseguridad y monitoreo continuo.

Palabras clave: Aspiración de Secreciones, Tubo Orotraqueal, Cuidados Intensivos, Ventilación Mecánica.

INTRODUCCIÓN.

El adecuado manejo de las secreciones de las vías respiratorias es crucial para mantener un óptimo intercambio gaseoso y, consecuentemente, lograr una saturación arterial de oxígeno (SaO₂) del 100%. En pacientes incapaces de expectorar por sí mismos, se implementa un protocolo estandarizado de aspiración para la extracción de secreciones bronquiales, orofaríngeas y nasofaríngeas. Este procedimiento es fundamental para prevenir la atelectasia alveolar.

En el Hospital Nacional Saldaña, situado en el kilómetro 8 y medio de la carretera a los Planes de Renderos, San Salvador, El Salvador, la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) atiende mensualmente a un promedio de 40 pacientes intubados. El personal de Terapia Respiratoria es el responsable de brindar cuidados especializados, que incluyen: aspiración de secreciones, cambio de fijadores de tubos, reemplazo de filtros y verificación de los ventiladores artificiales.

La aspiración de secreciones de tubo orotraqueal se realiza mediante un sistema de aspiración cerrado, mientras que para las secreciones orofaríngeas se emplea un sistema de aspiración abierto. Ambos procedimientos se llevan a cabo siguiendo estrictos protocolos para proteger las mucosas del paciente crítico y garantizar la seguridad del profesional de terapia respiratoria.

Posterior a la pandemia de COVID-19, se ha observado un incremento significativo en el número de pacientes con problemas respiratorios, lo que ha generado una escasez de insumos. Esta situación exige un mayor esfuerzo por parte del personal de terapia respiratoria para mejorar el estado de los pacientes. Dicho objetivo se logra mediante la aplicación de técnicas apropiadas, adaptadas a las necesidades específicas de cada paciente crítico ingresado en la UCI, independientemente de su diagnóstico médico.

El presente documento contiene un estudio sobre importancia de la aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña; el desarrollo de esta investigación se dividió en cuatro capítulos que se desglosan de la siguiente manera:

En el capítulo I se presentan las generalidades de la investigación como el planteamiento del problema, en este apartado se cita la descripción y ubicación del lugar donde se realizó la

investigación; además se incluye el enunciado del problema, la justificación, y los objetivos generale y específicos.

El capítulo II contiene el marco teórico donde se abordó la teoría que refuta el tema investigado: la aspiración de secreciones, las fisiopatologías, las técnicas, los parámetros, las complicaciones, los beneficios, las características, malas técnicas UCI, reglamentos internacionales sobre cuidados intensivos, criterios de admisión en la UCI, su infraestructura y personal y las enfermedades frecuentes para ingreso en la UCI.

En el capítulo III se encuentra la operacionalización de las variables; en el capítulo IV contiene el diseño metodológico, población y muestra, tipo de muestra, criterio de inclusión y exclusión, método técnica e instrumento, plan de recolección, tabulación y análisis de datos que se utilizaron para realizar esta investigación.

En el capítulo V contiene la presentación y análisis de datos acá esta todo lo referente a nuestra muestra que fueron 30, pasamos una encuesta al personal de salud encargado de realizar la aspiración para obtener información sobre conocimientos, prácticas y percepción de la importancia del procedimiento; y finalmente el capítulo V contiene nuestra Conclusiones y Recomendaciones.

CAPÍTULO

I

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar Dr. José Antonio Saldaña es una institución de salud ubicada en el municipio de Los Planes de Renderos del departamento de San Salvador, que se destaca por su dedicación a la atención médica especializada en neumología y medicina familiar. Fundado en honor al Dr. José Antonio Saldaña, reconocido por su contribución al campo de la neumología en el país, el hospital es un centro de referencia en el manejo de enfermedades respiratorias y en la atención integral de la salud familiar.

Con una trayectoria de excelencia y compromiso con la comunidad, el Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar ofrece una amplia gama de servicios médicos que abarcan desde la prevención y diagnóstico hasta el tratamiento y rehabilitación de enfermedades respiratorias. Su equipo multidisciplinario de profesionales altamente capacitados trabaja de manera colaborativa para brindar una atención integral y personalizada a cada paciente.

El Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldaña” se encuentra ubicado en el kilómetro 8½ de la carretera a Los Planes de Renderos, en el municipio de Panchimalco, departamento de San Salvador, El Salvador. Esta localización estratégica le permite atender a una amplia población del sur de San Salvador y zonas aledañas, incluyendo municipios de La Libertad y La Paz.

El Hospital Nacional General de Neumología y Medicina Familiar “Dr. José Antonio Saldaña” cuenta con una infraestructura amplia y funcional, diseñada para la atención especializada de pacientes con enfermedades respiratorias, así como para la atención médica integral en diversas áreas de la salud. Su estructura física está distribuida en diferentes unidades que permiten una atención eficiente, segura y humanizada.

Entre las principales áreas que conforman el hospital se encuentran: consulta externa; espacios destinados a la atención ambulatoria en múltiples especialidades médicas como neumología, medicina interna, ginecología, psicología, entre otras; emergencia: área equipada para la atención inmediata de pacientes con patologías agudas y crónicas descompensadas, especialmente de tipo respiratorio. Hospitalización: conformada por salas divididas por sexo y especialidad, adaptadas

para brindar atención continua a pacientes que requieren ingreso por procesos médicos o quirúrgicos; Unidad de Cuidados Intensivos (UCI): área crítica especializada para la atención de pacientes en estado grave o con soporte ventilatorio, equipada con tecnología avanzada para monitoreo y soporte vital.

Centro quirúrgico: compuesto por quirófanos modernos para la realización de procedimientos quirúrgicos programados o de emergencia; laboratorio clínico y banco de sangre: espacios destinados al procesamiento de muestras biológicas y atención en situaciones que requieren transfusiones; unidad de imágenes diagnósticas: incluye servicios de radiología, tomografía axial computarizada (TAC), y otras pruebas complementarias para el diagnóstico por imagen.

Farmacia: encargada del abastecimiento y entrega de medicamentos e insumos médicos a pacientes hospitalizados y ambulatorios; área administrativa y de apoyo: incluye oficinas de gestión, archivo clínico, mantenimiento, lavandería, cocina y otras funciones logísticas necesarias para el funcionamiento del hospital.

Esta distribución de áreas permite brindar una atención integral y eficiente a los pacientes, asegurando la continuidad del tratamiento desde el diagnóstico hasta la rehabilitación, especialmente en el manejo de patologías respiratorias agudas y crónicas.

En las unidades de cuidados intensivos, los pacientes que se encontrarán bajo intubación orotraqueal requerirán aspiración frecuente de secreciones para mantener una vía aérea permeable y prevenir complicaciones. Se planteará la necesidad de estudiar cómo influirá la aspiración de secreciones en la aparición de complicaciones respiratorias en pacientes intubados.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA.

¿Cuál será la importancia de la aspiración de secreciones en pacientes de 40 a 60 años con tubo orotraqueal en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña, en el periodo de junio a julio de 2025?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

La aspiración de secreciones en pacientes bajo intubación orotraqueal es un procedimiento fundamental para mantener la permeabilidad de la vía aérea, prevenir complicaciones respiratorias y garantizar una adecuada oxigenación. En el contexto de las unidades de cuidados intensivos, donde este tipo de intervención se realizó de forma frecuente, fue indispensable asegurar que dicha práctica se llevó a cabo bajo criterios técnicos, éticos y científicos que minimicen los riesgos y mejoren la evolución clínica del paciente.

Este estudio explicó la necesidad de generar evidencia sobre la forma en que se ejecutó este procedimiento, su frecuencia, técnica, y los posibles efectos adversos que pueden derivarse de una aspiración inadecuada. Asimismo, se identificó la relación entre la calidad del procedimiento y la incidencia de complicaciones.

La investigación también permitió fortalecer las competencias del personal de salud, especialmente del área de terapia respiratoria, quienes son responsables directos de ejecutar esta intervención. Se promovió el diseño o mejora de protocolos clínicos, basados en los hallazgos obtenidos, que estandarizan la práctica y favorecen la seguridad del paciente.

Por tanto, este estudio aportó conocimientos relevantes para el ámbito clínico y académico, y tuvo un impacto directo en la calidad del cuidado de los pacientes intubados, contribuyendo al desarrollo de estrategias más seguras, eficaces y basadas en evidencia científica.

La aspiración endotraqueal, es una técnica estéril, que se realiza por lo general en terapia intensiva esto para minimizar tanto los problemas respiratorios, así como las infecciones que se podrían dar ya sea por los implementos no estériles como la mala práctica del protocolo ya establecido de aspiración de secreciones; si mantenemos una buena aspiración de secreciones y un protocolo correcto no solo mantendremos un buen intercambio gaseoso, también se reducen costos para la institución; si el paciente está libre de infecciones serían menos personal a cargo de este, menos medicamentos, menos materiales, menos tiempo y se lograría una pronta recuperación de salud, siempre tomando en cuenta que diagnóstico lo llevó a la unidad de cuidados intensivos y ser intubado.

1.4 OBJETIVOS.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la importancia de la Aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal ingresados en la unidad de cuidados intensivos entre las edades de 40 años a 60 años en el hospital Nacional Saldaña, en el periodo de junio a julio 2025.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Analizar la efectividad de la aspiración en la eliminación de secreciones y su impacto en la oxigenación y mecánica ventilatoria en pacientes bajo intubación orotraqueal.
2. Evaluar la relación entre la aspiración traqueal y la prevención de infecciones respiratorias asociadas a la ventilación mecánica, como la neumonía asociada al ventilador.
3. Determinar los efectos de diferentes frecuencias y técnicas de aspiración en la evolución clínica de los pacientes intubados, considerando factores como estabilidad hemodinámica, complicaciones y tiempos de ventilación mecánica

CAPÍTULO

II

2.0 MARCO TEÓRICO.

2.1.0 ASPIRACIÓN DE SECRECIONES.

La aspiración de secreciones en pacientes intubados representa uno de los procedimientos de los profesionales en terapia respiratoria y de cuidados críticos más importantes en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). En pacientes portadores de un tubo orotraqueal, como es el caso de adultos entre los 40 a 60 años, la incapacidad para eliminar secreciones de manera natural aumenta el riesgo de complicaciones respiratorias graves, justificando la necesidad de técnicas efectivas de aspiración.

El presente marco teórico aborda los conceptos esenciales, la importancia clínica, las técnicas de aspiración y los factores asociados al cuidado de este tipo de pacientes, con énfasis en el contexto del Hospital Nacional Saldaña.

Procedimiento terapéutico que consiste en la extracción de fluidos (moco, sangre, secreciones purulentas) de las vías respiratorias utilizando un sistema de succión mecánica, con el objetivo de mantener la permeabilidad de la vía aérea y optimizar la oxigenación.

Tubo orotraqueal: Dispositivo médico que se introduce a través de la boca hasta la tráquea para asegurar la ventilación mecánica en pacientes con insuficiencia respiratoria.

2.1.1 FISIOPATOLOGÍA DE LAS SECRECIONES EN PACIENTES INTUBADOS.

El mecanismo natural de limpieza mucociliar se encuentra comprometido en los pacientes intubados. Además, el tubo orotraqueal actúa como un cuerpo extraño que favorece la producción de moco, la colonización bacteriana y el riesgo de infección pulmonar¹. Sin una aspiración adecuada, el cúmulo de secreciones puede llevar a:

- Atelectasias.
- Obstrucción parcial o total de la vía aérea.
- Alteración en el intercambio gaseoso.

¹ Smith R, Jones P. Comparison of open and closed suctioning techniques in ICU patients: A randomized clinical trial. Crit Care Med J. 2020

- Aumento del trabajo respiratorio.
- Desarrollo de neumonía asociada a ventilación mecánica (NAVIM).

Indicaciones para la aspiración de secreciones.

Se debe realizar aspiración de secreciones ante:

- Presencia audible de secreciones.
- Saturación de oxígeno disminuida.
- Aumento de la presión pico en el ventilador.
- Cambios en el patrón respiratorio (taquipnea, disnea).
- Expectoración inefectiva.

2.1.2 TÉCNICAS DE ASPIRACIÓN.

- Técnica abierta: Se desconecta al paciente del ventilador y se realiza la aspiración con técnica estéril.
- Técnica cerrada: Se utiliza un sistema de succión incorporado que permite aspirar sin desconectar al paciente del ventilador, disminuyendo el riesgo de infección y desaturación².

Parámetros recomendados:

- Presión de succión: 80–120 mmHg en adultos.
- Tiempo de aspiración: menor a 15 segundos.
- Pre-oxigenación previa si es necesario.
- Uso de técnica estéril para reducir riesgos de infecciones.

Complicaciones asociadas a la aspiración de secreciones:

Entre las complicaciones más frecuentes se encuentran:

- Hipoxemia por desconexión del ventilador.
- Broncoespasmo o reflejo vagal (con posibilidad de bradicardia o paro).

² Ministerio de Salud, El Salvador. Manual de Procedimientos de Enfermería en Cuidados Intensivos. 2020

- Daño traqueal o hemorragia por traumatismo.
- Neumonía secundaria por técnica inadecuada.

Beneficios de una aspiración adecuada:

Una técnica correcta contribuye a:

- Mejorar el intercambio gaseoso.
- Reducir infecciones pulmonares.
- Evitar obstrucción traqueal.
- Mejorar los resultados ventilatorios.
- Disminuir estancia hospitalaria en UCI.

Características del paciente de 40 a 60 años en UCI:

La población entre 40 y 60 años presenta cambios fisiológicos que impactan en su respuesta a las enfermedades críticas:

- Menor reserva pulmonar comparada con adultos jóvenes.
- Frecuencia mayor de comorbilidades (hipertensión, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica).
- Riesgo incrementado de disfunción multisistémica en UCI.
- Necesidad de cuidados más estrictos en el manejo de la vía aérea.

La aspiración de secreciones es un procedimiento común en el ámbito hospitalario, especialmente en pacientes con dificultad para eliminar secreciones por sí solos (por ejemplo, pacientes intubados, con traqueostomía, inconscientes, etc.). A continuación, los elementos que se utilizan habitualmente:

1. Fuente de vacío o succión.

Puede ser una unidad de succión eléctrica o por vacío mural (pared).

Debe tener regulador de presión para evitar daño a la mucosa.

2. Frasco recolector.

Con tapa y conexión para mangueras.

Es donde se depositan las secreciones aspiradas.

3. Tubo de conexión o sonda de aspiración.

Sonda flexible estéril (generalmente desechable).

Tamaños medidos en French (Fr): 8Fr, 10Fr, 12Fr, etc.

Para traqueostomía e intubación, se selecciona según el tamaño del tubo.

4. Guantes.

Estériles si se hace técnica estéril (en procedimientos invasivos como traqueostomía).

Limpios si se hace en cavidad oral o en pacientes no críticos.

5. Mascarilla y gafas protectoras o careta.

Para evitar contacto con secreciones.

6. Solución salina estéril.

Se puede usar para fluidificar secreciones o limpiar la sonda entre aspiraciones.

7. Jeringa estéril (si se usa salina).

Para instilar solución salina antes de la aspiración si está indicado.

8. Toalla desechable o pañuelos.

Para limpiar al paciente o contener secreciones que salgan.

9. Oxímetro de pulso.

Para monitorear la saturación de oxígeno antes, durante y después del procedimiento.

10. Equipo de oxígeno.

11. Para administrar O₂ antes y después si el paciente lo necesita, especialmente si hay riesgo de hipoxemia.

Extra (según el caso):

Sistema cerrado de aspiración: se usa en pacientes intubados en ventilación mecánica para evitar desconexión del ventilador.

Aspirador Yankauer: más rígido, utilizado para cavidad oral, común en pacientes postoperatorios o inconscientes.

2.1.3 PASOS DEL PROCEDIMIENTO DE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES

1. Preparación.

- Lávate las manos y coloca guantes (estériles o limpios según el caso).
- Explica el procedimiento al paciente si está consciente.
- Coloca al paciente en posición semi-Fowler o Fowler si es posible.
- Pre oxigena al paciente con O₂ suplementario (30-60 segundos) si está en riesgo de hipoxemia³.

Ajusta la presión de succión:

Adultos: 100–150 mmHg

Niños: 100–120 mmHg

Neonatos: 80–100 mmHg

2. Procedimiento.

- Inserta la sonda sin succionar hasta el sitio deseado (nasofaríngeo, traqueal, oral).
- Aplica succión intermitente al retirar la sonda, rotándola suavemente.
- La duración no debe superar los 10-15 segundos por intento.
- Permite que el paciente respire y se recupere entre intentos (al menos 30 segundos).

³ Perry AG, Potter PA, Ostendorf WR. Clinical Nursing Skills and Techniques. 10th ed. Elsevier Health Sciences; 2021. Capítulo: Airway Management, sección sobre suctioning techniques.

- Puedes repetir si aún hay secreciones, pero no más de 3 intentos seguidos.

3. Finalización.

- Desecha el equipo adecuadamente.
- Monitorea signos vitales y saturación de oxígeno.
- Pre oxigena si es necesario.
- Registra el procedimiento: características de las secreciones, tolerancia del paciente, saturación antes y después, etc.

Indicaciones Comunes.

- Presencia de ruidos respiratorios anormales (roncus, gorgoteo).
- Aumento de secreciones visibles o escuchadas.
- Tos inefectiva o ausente.
- Disminución de la saturación de oxígeno.
- Pacientes intubados o con traqueostomía.
- Retiro de secreciones para muestra microbiológica.

Contraindicaciones Relativas.

- (El beneficio debe evaluarse frente al riesgo)
- Hipoxemia grave no controlada.
- Bradicardia o arritmias significativas.
- Hipertensión intracraneal no controlada.
- Espasmo bronquial severo o asma inestable.
- Coagulopatías severas (riesgo de sangrado).
- Trauma facial o craneal reciente (en aspiración nasofaríngea).

Cuidados Posteriores.

- Evaluar si hubo mejora clínica (respiración, saturación, auscultación).
- Vigilar signos de broncoespasmo, hipoxemia, bradicardia, sangrado.
- Asegurarse de que el paciente esté cómodo.
- Documentar en el expediente clínico.

2.1.4 MALA TÉCNICA.

Una mala técnica de aspiración de secreciones puede tener consecuencias negativas para el paciente, desde molestias leves hasta complicaciones graves. Aquí te detallo qué se considera una mala técnica y sus posibles efectos:

¿Qué se considera una mala técnica de aspiración?

1. No usar técnica estéril cuando es requerida

Riesgo de infecciones respiratorias como neumonía asociada a ventilador (NAV).

2. Aplicar succión al introducir la sonda

Lesiona la mucosa y provoca sangrado o irritación.

3. Prolongar la duración de la succión (>15 segundos)

Puede causar hipoxemia, bradicardia o paro respiratorio.

4. Usar presión de succión inadecuada

Presión excesiva: daña tejidos.

Presión insuficiente: no remueve secreciones eficazmente.

5. No pre oxigenar al paciente (cuando es necesario)

Puede causar desaturación grave, especialmente en pacientes críticos.

6. Repetir aspiraciones sin permitir recuperación

Agota al paciente y favorece arritmias o descompensación.

7. No seleccionar el tamaño adecuado de sonda

Muy grande: traumatiza la vía aérea.

Muy pequeña: ineficiente para aspirar secreciones espesas.

8. Falta de monitoreo de signos vitales durante el procedimiento

Se pueden pasar por alto complicaciones inmediatas.

9. No registrar ni informar el procedimiento

Omisión que compromete la continuidad del cuidado clínico.

10. Realizar el procedimiento sin necesidad clínica

Aspirar “por rutina” en lugar de hacerlo según evaluación del paciente.

Consecuencias de una mala técnica.

- Hipoxemia.
- Bradicardia o arritmias.
- Lesiones traqueales o bronquiales.
- Sangrado.
- Infecciones nosocomiales.
- Aumento del trabajo respiratorio.
- Ansiedad y dolor en el paciente.
- Atelectasias por colapso alveolar.

Daño a la mucosa traqueal

El daño a la mucosa traqueal durante la aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal (TOT) en UCI es una complicación frecuente cuando la técnica no se realiza de forma adecuada.

Causas principales del daño a la mucosa

1. Presión negativa excesiva
 - Usar una aspiración con demasiada presión puede lesionar la pared traqueal y bronquial.
2. Duración prolongada de la aspiración
 - Mantener la sonda más de 10–15 segundos aumenta el riesgo de hipoxia y daño mecánico.
3. Movimientos bruscos o repetitivos
 - Introducir y retirar la sonda sin control puede raspar la mucosa.
4. Uso de sondas de mayor calibre que el recomendado
 - Esto ejerce mayor fricción contra la pared del TOT y la tráquea.

5. Aspiraciones muy frecuentes sin justificación clínica
 - Exponen continuamente a la mucosa a trauma mecánico.

Manifestaciones clínicas del daño

- Pequeños sangrados traqueales (sangre en las secreciones).
- Inflamación y edema de la vía aérea.
- Dolor o incomodidad (cuando el paciente está consciente).
- Mayor riesgo de infecciones respiratorias por pérdida de la integridad de la mucosa.
- Formación de tejido cicatricial o estenosis traqueal si el daño es repetitivo y prolongado.

Medidas para prevenir el daño

- Mantener la presión de aspiración entre 80–120 mmHg en adultos.
- Usar sondas del 50% del diámetro interno del TOT.
- Limitar cada aspiración a 10–15 segundos.
- Lubricar con solución salina o aspirar con técnica suave, sin movimientos bruscos.
- Aspirar solo cuando sea necesario, no por rutina.
- Mantener una técnica estéril y delicada

2.2.0 UCI.

La palabra "Intensiva" marcó la pauta mundial como terminología para referirse a todo lo referente a esta área de la medicina, incluyendo a la unidad física dónde se atiende al paciente crítico, denominada Unidad de Cuidados Intensivos (UCI).

Por supuesto, el término UCI fue consensuado dada la diversidad cultural de cada país. Los nombres de Unidad de Vigilancia Intensiva (UVI), o Terapia Intensiva, en algunos hospitales europeos, y también con el término Unidad Coronaria (UC) o Unidad de Cuidados Coronarios, etc.

Se ha utilizado para referirse a lo mismo: una unidad dentro de un hospital que tiene como especialidad la atención exclusiva de pacientes graves (críticos), a tal punto que para mantenerlos

con vida se necesita aplicarles un tratamiento específico, que pueda llegar a necesitar soporte mecánico, o cualquier otro procedimiento delicado.

Algunos hospitales prefieren separar las Unidades de cuidados Intensivos generales del Servicio Intensivo Coronario, y también prefieren tener una UCI pediátrica. Tienen los recursos para ello, entonces pueden hacerlo. No obstante, muchas clínicas y hospitales del mundo cuentan con una sola infraestructura para atender cualquier paciente crítico, incluyendo aquellos que requieran atención pediátrica o coronaria⁴.

Las Unidades de Cuidados Intensivos son ambientes que garantizan las condiciones de bioseguridad al paciente y proveen de soporte, por lo menos, de dos órganos o sistemas. Se han establecido en Hospitales o clínica, pero se pueden crear aisladamente y atender pacientes críticos trasladados hasta allí, así como brindar la atención en caso de catástrofes o pandemias.

Aunque parezca un servicio aislado, en realidad la UCI necesita el apoyo constante de otros servicios como Laboratorio, Radiología, Tomografía y Ecografía. De hecho, la cercanía física de estos servicios de apoyo es de suma importancia. De igual manera, la cercanía física a las Unidades de Quirófano, de Recuperación y de la Emergencia, resulta imprescindible, porque típicamente de esas áreas es que pueden provenir los pacientes críticos para ser ingresados a esta unidad

Los pacientes que ingresan a UCI provenientes de Quirófano no necesariamente son aquellos que han sufrido una complicación en la intervención quirúrgica, o postquirúrgica (en el área de Recuperación), sino también aquellos pacientes con intervención quirúrgica electiva, del que se prevé una atención de cuidados intensivos después de la cirugía.

Del servicio de Emergencia son muy frecuentes los pacientes calificados para ingresar a UCI: Heridos politraumatizados, personas con fallo orgánico, respiratorio o hepático, y otras situaciones de gravedad y de extrema urgencia. Por ello, la infraestructura de UCI siempre está ubicada en las adyacencias del servicio de Emergencia.

⁴ Castillo Andrade YG, Ramírez Lozada LP, Salas Martínez NM, Cedeño Caballero JV, Bravo Amores AC, Ruiz Pluas GF, et al. La unidad de cuidados intensivos. 1ª ed. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2020. 156 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2020/12/la-unidad-de-cuidados-intensivos.pdf>

Por otro lado, la UCI podría recibir pacientes de hospitalización si alguno sufriera alguna descompensación grave, o su enfermedad se ha complicado sistémicamente, pero por lo general, esto no ocurre frecuentemente.

En definitiva, la UCI es una unidad que interactúa con las otras áreas hospitalarias y que a obviamente no se puede decir que es la más importante, pero seguro podemos afirmar, que, por su alto nivel de especialidad, es la más costosa.

Los equipos utilizados, el mantenimiento de sus instalaciones, los servicios no clínicos de soporte (personal técnico para mantenimiento de sus equipos), los servicios clínicos de apoyo, sus consumibles, y su personal especializado, representa para cualquier clínica u hospital un peso monetario que hay que saber administrar.

En tal sentido, no todas las Unidades de Cuidados Intensivos del mundo tienen el mismo nivel de calidad desde el punto de vista de infraestructura, equipos, insumos, profesional médico y de enfermería. Cada UCI de cada hospital o clínica se establece de acuerdo con sus recursos monetarios, y siguen una normativa según la cultura e idiosincrasia de cada país.

2.2.1 REGLAMENTOS INTERNACIONALES SOBRE CUIDADOS INTENSIVOS.

Como se explicó en el apartado anterior, cada país tiene su normativa para el establecimiento y funcionalidad de las UCI. Sin embargo, a pesar de las diferencias culturales entre los países, hay estandarizaciones internacionales en la que se basan todas las UCI del mundo.

De hecho, como todas las UCI se originaron del mismo punto, de la misma idea en común, se fueron organizando en el transcurso del tiempo hasta dar origen a múltiples asociaciones que acordaron y aportaron protocolos de atención, planteamientos de ideas de funcionalidad general de la UCI, y hasta los requerimientos para establecerla.

Tal es el caso de La Sociedad Americana de Medicina de Cuidados Críticos (SCCM), y la Sociedad Europea de Medicina de Cuidados Intensivos (ESICM), que forman personal especializado, sugieren y plantean requerimientos y protocolos para los cuidados del paciente crítico para todas las instituciones clínicas y hospitalarias del mundo, respetando, por supuesto, la autonomía y normativa legal de cada uno de ellos.

Existen generalidades o estándares en base a las cuales funcionan la mayoría de las Unidades de Cuidados Intensivos. Estas deben funcionar dentro de un Hospital de alto nivel de complejidad que garantice los servicios para su operatividad, donde el paciente pueda contar con los servicios de un equipo de profesionales multidisciplinario: Médicos Especialistas, Personal de Enfermería, Terapeutas Respiratorios, Fisioterapeutas. Todos deben estar preparados para la atención de pacientes críticos.

También se categorizan Unidades Intensivas para resolver patologías específicas, como cirugía cardiovascular, trasplante de órganos, pacientes quemados, entre otras, pero igualmente, deben contar con el apoyo del servicio de alto nivel de otras áreas hospitalarias.

A continuación, se citan algunas condiciones y requerimientos generales para el establecimiento y funcionalidad de una UCI:

1. La UCI que no cuente con alto nivel de complejidad, debe tener un sistema de traslado adecuado para el paciente crítico, a otra unidad de cuidado más especializada o de mayor capacidad tecnológica.

2. El establecimiento de una UCI de alta complejidad, debe estar geográficamente ubicada en la zona, de manera tal que resulte estratégica para las necesidades según la epidemiología del sistema de salud de cada país.

3. La UCI debe contar con las siguientes especialidades y servicios de apoyo e interconsulta, con una guardia activa las 24 horas:

1. Cardiología.

2. Anestesiología.

3. Cirugía.

4. Neurocirugía.

5. Hemoterapia y Banco de Sangre.

6. Servicio de Radiología (central y portátil).

7. Ecografía.

8. Tomografía Axial Computarizada.
9. Laboratorio.
10. Endoscopia respiratoria y digestiva.
11. Traumatólogo con guardia activa.

La UCI debe contar con la infraestructura, el equipamiento instrumental y los insumos necesarios de acuerdo con la categorización de esta.

Debe contar con un médico jefe del servicio (Coordinador) con una disponibilidad de 6 horas diarias como mínimo (Esto puede variar según la normativa interna de cada hospital). De igual forma los médicos de planta, que deben atender 1x3 camas.

También debe contar con médico exclusivo de guardia, las 24 horas.

1. Debe tener un jefe de enfermería (Licenciado y especialista en cuidados intensivos), enfermeros(as) con dedicación exclusiva de la UCI, con atención 1xcama. Esto dependerá de los recursos humanos y económicos con los que cuente el Centro de Salud u Hospital donde se encuentre la UCI.
2. Debe contar con personal técnico de enfermería de apoyo (auxiliar), y personal de limpieza las 24 horas.
3. Se debe llevar registros, no sólo referente al paciente (Historia clínica, cardex, controles de líquido, etc.), sino también información que sirva para estadísticas epidemiológicas (Mortalidad, patologías, procedimientos, etc.).
4. Toda UCI debe contar con sistema de criterio de Ingreso Egresó.
5. Debe poseer guías de actuación o manejo de patologías, y protocolo de Enfermería.
6. Debe tener un sistema de evaluación sobre calidad de atención de la unidad.
8. La UCI debe contar con políticas de consentimiento informado para cada procedimiento invasivo.
10. Debe asegurar la Bioseguridad del paciente y del personal.

11. Todos estos requerimientos son básicos para el funcionamiento de una UCI y se fundamentarán en el marco legal de cada hospital, según la legislación de salud de cada país, y sus prácticas médicas.

La Práctica Médica está íntimamente ligada al Derecho Legal, ya que tiene en sus manos la responsabilidad de la salud de los ciudadanos, en cada rincón del mundo. Se sabe que cualquier procedimiento médico incorrecto tiene una implicación jurídica en cualquier parte del mundo, sea cual sea la legislación de cada país, o de la normativa propia de cada hospital. Mientras más complicado e invasivo sea el procedimiento, más implicaciones legales tiene, y en Cuidados Intensivos esto es una constante.

Por más capacitado que esté el médico no está exento de riesgos y complicaciones. Por eso, se han planteado ciertas recomendaciones, que pueden variar un poco según cada país, pero la esencia de estas viene siendo lo siguiente:

- Estudiar la situación de riesgo y beneficio para no realizar procedimientos innecesarios.
- El profesional que realizará el procedimiento debe estar legalmente capacitado, y contar con la experiencia necesaria para llevarlo a cabo.
- Se debe solicitar el consentimiento informado del paciente o de sus familiares.
- Nunca debe realizar un procedimiento invasivo a un paciente que se haya negado a ello.
- Debe explicar claramente al equipo de profesionales que asistirán el procedimiento, el procedimiento a realizar y requerimientos de este. El Médico debe explicar al personal de enfermería los cuidados previos y posteriores al procedimiento.
- Se debe tener el equipo instrumental necesarios para la realización del procedimiento.
- Debe informar al paciente sobre el procedimiento, si hay tiempo, o el paciente está consciente.
- El equipo médico y personal especializado debe preparar adecuadamente al paciente.
- Prever acontecimientos que puedan limitar o entorpecer el procedimiento.
- Suspender el procedimiento ante una circunstancia que complique más la situación del paciente.
- Al concluir el procedimiento, se debe informar al paciente o a sus familiares el resultado del procedimiento.

2.2.2 CRITERIOS DE ADMISIÓN EN LA UCI.

La responsabilidad sobre el ingreso y egreso del paciente reposa sobre el jefe coordinador de servicio del Servicio de Cuidados Intensivos. Sin embargo, las normas y criterios sobre ello están diseñados y establecidos por la junta médica de cada hospital y basados sobre la legislación propia de cada país.

No todos los pacientes graves pueden entrar a UCI, y se debe priorizar el recurso limitado, con un criterio de ingreso que debe tener un sentido práctico y al mismo tiempo ético⁵. No obstante, independientemente de las razones administrativas y prácticas que pueda tener un hospital para ingresar a un paciente a UCI, todas confluyen hacia un mismo punto: El paciente Crítico. Porque mundialmente es reconocido que la UCI es para atender al paciente que esté en riesgo de perder su vida.

Un paciente crítico es aquél que "presenta alteraciones fisiopatológicas que han alcanzado un nivel de gravedad tal que representan una amenaza real o potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación."

En 1972, Grimer propuso un criterio que descartaba acertadamente posibles ingresos en UCI que podían llegar al encarnizamiento y otros que podían ser una causa de gasto de recursos innecesarios, que ocupaban un espacio y tiempo de pacientes que si realmente lo ameritaban: "demasiado bien para beneficiarse" y "demasiado enfermo para beneficiarse".

Hasta la fecha de hoy, se está de acuerdo con que se debe ingresar a UCI a ese paciente grave e inestable pero que, si se le atiende con los cuidados intensivos las 24 horas, con el equipo y los recursos especializados adecuados, puede recuperarse. Pero ¿qué pasa con los otros pacientes que tal vez no sean recuperables, pero que necesitan de esa atención especializada las 24 horas? ¿O ese paciente con sobredosis sin alteración de consciencia, o el que ingresa por cetoacidosis diabética?

Resulta complicado discernir y el conflicto ético del médico se suele poner en evidencia. Desde que se crearon las primeras UCI ha existido ese dilema y controversia de criterios, y se trabajaba con todo ello, por el bien del paciente y a veces con aciertos y otras veces no tanto.

⁵ Castillo Andrade YG, Ramírez Lozada LP, Salas Martínez NM, Cedeño Caballero JV, Bravo Amores AC, Ruiz Pluas GF, et al. La unidad de cuidados intensivos. 1ª ed. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2020. 156 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2020/12/la-unidad-de-cuidados-intensivos.pdf>

El hecho es que se debe atender a esos pacientes críticos teniendo en cuenta que los recursos, tanto materiales como humanos, son limitados. Esto significa que no todos ellos podrán ingresar a la UCI.

Es por ello por lo que, en 1998, La American College of Critical Care Medicine y la Society of Critical Care Medicine, propusieron unos lineamientos generales para la priorización del ingreso a UCI:

PRIORIDAD 1. Casos de pacientes inestables con disfunción de uno o más órganos, que requieren de monitoreo y cuidados intensivos, y de tratamientos que sólo en la UCI pueden realizarse: Pacientes a los que se les realiza una intervención quirúrgica de alto riesgo, y que necesitan los cuidados intensivos después de la misma; pacientes con insuficiencia aguda cardiaca, respiratoria, hepática, renal; pacientes en estado de shock.

PRIORIDAD 2. Casos de pacientes que necesitan la monitorización y cuidados intensivos, y podrían necesitar un procedimiento que sólo puede aplicarse dentro de la UCI (drenaje pleural, intubación endotraqueal, pericardiocentesis): Pacientes hospitalizados cuya enfermedad se ha complicado; pacientes que han sufrido infarto al miocardio; pacientes que se complicaron en una intervención quirúrgica; pacientes con alteraciones neuromusculares; pacientes con complicaciones obstétricas.

PRIORIDAD 3. Casos de pacientes cuya enfermedad de fondo limita su tiempo de vida, por lo que la atención y las terapias que podría recibir en UCI, son reducidas, y el tiempo en UCI, también debe ser limitada:

Pacientes con neoplasias malignas que padecen de un proceso agudo que podría ser superado momentáneamente en UCI.

PRIORIDAD 4. Casos particulares de gravedad moderada que no tienen indicaciones de ingreso a UCI, pero bajo discusión multidisciplinaria, puede ingresar a la misma: Pacientes con sobre dosis de droga;

Pacientes con cetoacidosis diabética; Pacientes con situación terminal que enfrenta un inminente deceso.

Existen muchos otros modelos propuestos como guías para que cada UCI del mundo realice un eficiente y eficaz ingreso de pacientes respetando la legislación de su país.

Además, cada Hospital con Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos debe realizar su normativa y mecanismo de ingreso con un criterio eficiente y eficaz según sus recursos y criterio médico. Esto requiere de la consideración de muchos factores, algunos muy intrínsecos de cada UCI y la situación del paciente mismo:

- La situación crítica del paciente que solo puede ser solventada con el apoyo de una UCI.
- Los parámetros objetivos (signos vitales) sobre el paciente.
- El diagnóstico mismo del paciente.
- El juicio médico acertado al elaborar un pronóstico del paciente, y el potencial beneficio que obtendrá en UCI.
- La experiencia y capacidad del personal disponibles.
- Los recursos de materiales y equipos con lo que cuenta la UCI en ese momento
- El número de camas disponibles.

Existe en la actualidad, variedad de mecanismos y modelos establecidos para ser usados en la UCI, que permiten la valoración y evolución del paciente de una forma científica. Hay modelos que permiten conocer el nivel de gravedad de un paciente ingresado en UCI y funcionan como predictores:

APACHE (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation).

SAP (Simplified Acute Physiology Score).

SOFA (Sepsis Organ Failure Assessment).

TISS (Therapeutic Intervention Scoring System).

Una vez resuelto el tema del ingreso, resta estudiar cuándo el paciente debe dejar la UCI. La respuesta es obvia: cuando deje de ser un paciente que cumpla con los criterios de ingreso a UCI.

Continuamente el paciente es revaluado y cuando logre su estabilidad y pueda confirmarse su recuperación, puede salir de la UCI y trasladado a otro nivel de atención más bajo (normalmente hospitalización).

Pero tal vez, nunca se recupere, y la muerte se vuelva inevitable. Por muy duro que resulte, es una realidad típica en la UCI, ya que por la característica del tipo de paciente que ingresa, esta probabilidad es factible. Aun así, la UCI es la última oportunidad, estadísticamente, son mayoría los que logran la recuperación.

2.2.3 LA INFRAESTRUCTURA DE LA UCI.

Las siguientes recomendaciones, criterios de diseño y equipamiento para la UCI, están basados en las diferentes propuestas que han realizado las siguientes instituciones:

- La Society of Critical Care Medicine (Estados Unidos).
- La World Federation of Societies of Intensive and Critical Care Medicine.
- La European Society of Intensive Care Medicine.
- La Intensive Care Society (Reino Unido).
- La guía de diseño para UCI de 1992, del Departamento de Salud del Reino Unido.

La estructura física de la UCI debe localizarse estratégicamente dentro del hospital, en una zona muy diferenciada y cerrada, de acceso restringido, que permita la cercanía a otras áreas críticas como Emergencia, Quirófano, Recuperación; y también cercana a servicios de apoyo como Laboratorio, Radiología, Tomografía y Ecografía.

Debe contar con dos Salida-Acceso, una para el personal, y otra para los visitantes, las cuales deben estar acondicionada para la recepción (vestíbulo y lavado), donde pueda colocarse la indumentaria, mascarilla y gorro, para pasar a la zona aséptica.

Es deseable contar con un espacio de recepción de los familiares, que sea confortable, donde se le pueda informar y educar a los familiares sobre el estado del paciente.

El área de superficie donde se ubicarán las camas debe ser el 50% del área total de la UCI. El otro 50% estará destinada a la sección de apoyo, la cual estará compuesta por una sala de estar de Enfermería.

Oficina del coordinador (jefe) del servicio y sala de reuniones; estar para médicos (puede ser la sala de reuniones); habitación con cama para personal de guardia; área de lavado y preparación de

medicamentos, junto a stock de medicamentos; depósitos para material y ropa limpio de uso diario; depósito para material y ropa sucios, debe tener circulación independiente, cercano a la salida; baños próximos para el personal⁶.

El área destinada para cada cama debe estar separada por un espacio tal que permita:

- Recibir tratamiento encamado por cuatro profesionales sanitarios junto con los equipos de monitorización y sistemas de soporte vital: máquina de RCP, balón intraaórtico de contrapulsación, respirador, equipos para hemofiltración, entre otros.
- Colocación de suficientes tomas eléctricas (con puesta a tierra).
- Oxígeno empotrado, aire comprimido, succión empotrada, tensiómetro empotrado, Iluminación individual.
- Iluminación general de lámparas adecuadas.
- Espacio para ubicar monitor paramétrico, y la bomba de infusión.
- Circulación y espacio para otros equipos portátiles (ecógrafo, radiología, etc.).
- Espacio para cortinas (desplegables para cubículos) que permitan privacidad visual mientras se encuentra en algún proceso de tratamiento y/o asistencia de emergencia o aseo.
- La iluminación natural y visión exterior, que sirva de ayuda para la recuperación del ciclo circadiano y la orientación temporal del paciente en la unidad.
- Ubicar televisión y radio (esta dotación dependerá de las consideraciones y criterios de la institución).
- El acceso de visitas y familiares.

La cantidad mínima de camas deben ser seis, y la separación entre ellas son en forma de cubículo con cortinas desplegadas o estructural. Esto de acuerdo con los recursos y criterios de cada hospital. Se recomienda que la mitad de las camas posean una balanza para pesar los pacientes. Para al menos dos camas, se debe establecer sistema de desagüe según reglamentos, para la realización de técnica de hemodiálisis.

Se debe considerar que se debe tener un espacio para al menos dos habitaciones de aislamiento, una con presión positiva y otra con presión negativa, para atender esos casos de quemadura, o

⁶ Marino P. El Libro de la UCI. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2008

pacientes con HIV o infectado por agente patógeno pandémico. Debe disponer de una antesala para realizar la preparación (lavado y vestimenta de protección) del personal antes de entrar y salir.

Se recomienda un sistema de aire acondicionado de filtrado y climatizado en toda la UCI, que garantice la bioseguridad del personal, de los pacientes y visitantes.

Se deben instalar tomas eléctricas aéreas, para evitar cableado por el piso, como por ejemplo para los equipos de bomba de infusión, electrocardiógrafos, etc.

El estar o control de enfermería debe contar con los inmuebles, insumos y telefonía adecuadas. Su ubicación debe ser de forma tal que pueda visualizarse los cubículos o habitaciones de los pacientes. Para ello, se propone elementos de vidrio o espacio abierto para la visualización. Si la UCI es muy grande, se debe disponer de cámaras para visualizar los puntos ciegos del control de enfermería.

También debe implementarse un sistema de comunicación paciente/ enfermera(o), como las alarmas de los equipos de monitorización, que respeten los niveles de ruido de la UCI: limitar a 20 dB durante la no-che, 45 dB durante el día, 40 dB durante la tarde.

Se debe contar con un espacio disponible para los diferentes carros y equipos, estratégicamente ubicados para que sean fácilmente accesible, y no encuentren obstáculos hacia las habitaciones (o cubículos) de los pacientes. A continuación, se listan estos equipos sin las cantidades, porque estas dependerán del tamaño de la UCI, y los recursos con los que cuenta la administración:

- Balón de resucitación auto inflable.
- Bomba-jeringa de infusión.
- Broncofibroscopio.
- Calentador de fluidos.
- Camilla de transporte.
- Cardiocompresor.
- Carro de curas.
- Contrapulsador aórtico.
- Desfibrilador con marcapasos externo.

- Doppler transcraneal.
- Ecocardiógrafo Doppler
- Equipo de hemofiltración.
- Grúa movilización pacientes.
- Humidificador respiratorio.
- Monitor de análisis de la profundidad anestésica.
- Monitor de transporte.
- Monitores de gasto cardíaco con CO₂.
- Pesacamas.
- Respirador de transporte.
- Sonda transesofágica.
- Varios Instrumentales.

La UCI debe contar con todo el mobiliario adecuado y necesario para su funcionamiento, de cada área, respetando la armonía del espacio y el minimalismo para facilitar una estricta limpieza que garantice la bio-seguridad. Para ello, se recomiendan muebles y estanterías de acero inoxidable u otro material de tecnología médica de vanguardia.

Además de proveer de los insumos idóneos (limpieza, lencería, materiales clínicos, materiales sanitarios estériles, etc.), debe poseer un stock de medicamentos suficientemente dotado las 24 horas, según la demanda del tratamiento general de la UCI.

Actualmente, existen diseños de plantas de Smart UCI, con complejas instalaciones equipadas con las más avanzadas tecnologías. Todos sus equipos registran y guardan todos los datos automáticamente, que servirán posteriormente para evaluación y optimización del funcionamiento de la UCI. Sus instalaciones son confortables, y sus recursos e insumos de última tecnología, facilitando el trabajo de médicos y enfermeras(os) intensivistas.

La realidad es que estos costosos diseños no están al alcance de cualquier usuario, y en los países menos desarrollados, aunque en América Latina el sector salud privado trata de mantenerse a la vanguardia junto al sistema de salud pública, ninguno ha alcanzado este nivel tecnológico. Sin embargo, la experiencia del médico y enfermera (o) intensivista de estos países, poseen la audacia y capacidad innata para atender al enfermo crítico con una asistencia de alta calidad. Porque el

factor humano juega el papel más importante en la recuperación de un paciente, porque es lo humano quien crea y controla las máquinas y da calor de vida.

2.2.4 SOBRE EL PERSONAL DE UCI.

La UCI debe estar a cargo de un personal altamente capacitado y entrenado para esta área. Desde el médico intensivista, pasando por el personal de enfermería, técnico, hasta el personal de limpieza, tienen que haber recibido la formación, de acuerdo con su posición, que le capacite para esta área.

No sólo la formación es suficiente, también la persona misma debe tener la vocación y la capacidad necesaria para trabajar en esta unidad cerrada y crítica. Es decir, no sólo la aptitud es un elemento que considerar en un profesional de UCI, también la actitud es un elemento clave que define a este tipo de profesional que debe actuar oportunamente bajo la presión "de vida o muerte".

Personal Médico.

Se habla del personal médico que asiste al paciente crítico en la UCI como el médico intensivista. Pero en realidad, no todos los médicos que entran a la UCI para diagnosticar y tratar al paciente son Intensivistas. Pero el jefe o coordinador del área, si lo es, así como el equipo médico de guardia, o se preparan para serlo.

La especialización de Intensivista es una capacitación que recibe aquel médico con especialidad, para asistir y recuperar al paciente crítico, la cual le permite realizar maniobras y procedimientos invasivos para lograr dicho fin. Ciertamente, con esto están de acuerdo la mayoría de los autores, y la mayoría de las instituciones internacionales. Pero también debe ser un profesional con buena capacidad de comunicación para facilitar la relación entre el personal de UCI y el resto de los servicios hospitalarios.

El jefe de cuidados intensivos, aunque no participa directamente en la acción del día a día, debe tener fresco todos los conocimientos y prácticas de todos los procedimientos intensivistas. Se dice que "uno sabe lo que sabe cuándo es capaz de enseñarlo con éxito", por eso también es muy importante que sepa compartir las habilidades en cuidados críticos, así como saber impartir conocimiento y desarrollar un sistema de formación de cuidados críticos. Y esta habilidad debe ir

acompañada de la capacidad de elaboración de registro de información, protocolos y guías de prácticas clínicas basadas en evidencia clínica.

El personal entrenado en Cuidados Intensivos debe ser acreditado por la institución que lo forma garantizando la competencia de este. El American College of Critical care Medicine, definió cuales son las competencias del profesional médico de acuerdo con la experiencia, disponibilidad y responsabilidad de este, una vez adquirido el título de la especialidad:

- Debe estar capacitado para diagnosticar, manejar, monitorizar, intervenir, arbitrar e individualizar la asistencia a pacientes grave, o que se está recuperando de una enfermedad aguda grave, o que podría estar en riesgo de gravedad
- Su primera prioridad y disponibilidad debe ser inmediata para los pacientes de UCI.
- Practica y promueve una atención humana y de calidad a los pacientes de UCI, utilizando eficientemente los recursos de esta.
- Debe estar capacitado para llevar a cabo actividades de administración, entre las cuales se incluyen:
 - Elaboración de protocolos, admisión y alta.
 - Dirigir y supervisar las tareas y actividades para el mejoramiento de la UCI.
 - Actualización continua de las técnicas y equipos.
 - Recolectar los datos e información de la UCI.
 - Es el responsable de la comunicación de la UCI con los servicios de apoyo como farmacia, radiología, microbiología, etc.
 - Administra y gestiona el presupuesto de la UCI.
 - Coordina la formación y actualización educativa del personal de la unidad.
- Debe estar entrenado y ser competente para atender a pacientes con múltiples problemas de salud de diversas etiologías, algunas de estas competencias son las siguientes:
 - Insuficiencia y arritmias cardíacas, inestabilidad hemo-dinámica.
 - Insuficiencia respiratoria con o sin necesidad de soporte de ventilación mecánica.
 - Tratamiento de la hipertensión intracraneal y daño neurológico agudo.
 - Insuficiencia renal aguda.
 - Reacciones medicamentosas, envenenamiento y sobredosis.
 - Fallo endocrino agudo con riesgo vital.

- Coagulopatías.
- Sepsis.
- Soporte nutricional por insuficiencia de esta.
- Manejo del postoperatorio inmediato.
- Abordaje venoso central, cateterización en arteria pulmonar, y catéter temporal de diálisis.
- Manejo de equipos de monitorización.
- Colocar y mantener marcapasos temporales.
- Resucitación cardiopulmonar.
- Toracotomías para inserción de un tubo de drenaje.
- Realizar broncoscopia terapéutica.
- Traqueotomía percutánea.
- Ecocardiografía transesofágica,
- Cricotiroidectomía.
- Electroencefalografía.
- Colocación de balón de contrapulsación intraaórtico.
- Elementos sobre el fin de la vida.

2.2.5 UCI EN EL SALVADOR.

En el hospital nacional “Dr. José Antonio Saldaña” (neumológico), la UCI está compuesta por dos cubículos: UCI médica y UCI quirúrgica, de 8 pacientes cada UCI y cada paciente tiene cuarto independiente. Antes de ingresar a cualquier UCI, pasa a una sala donde está la estación de enfermería y el monitoreo médico a través de cámaras; luego se encuentra una pre-entrada donde se equipa con gabachón guantes, mascarilla y gorro.

En cada habitación, se cuenta con ventilador, monitor y aspirador asignado para cada paciente y una cámara de monitoreo. La mitad de los cuartos son concreto y el resto de vidrio para mantener la vigilancia y visualizar al paciente. UCIS se encuentran al sur del hospital en la planta baja.

El Hospital Nacional El Salvador cuenta con una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) moderna y especializada, diseñada para brindar atención crítica de alta calidad. A continuación, se detallan las principales características de su distribución y organización:

Ocho áreas especializadas: La UCI está dividida en ocho secciones:

- UCI GENERAL 1.
- UCI GENERAL 2.
- UCI QUIRÚRGICA.
- UCI EXTRACORPOREA.
- UCI AISLADOS.
- UCI NEUROCRÍTICOS.
- UCI CARDIOVASCULAR.
- UCI PALIATIVOS.

Cada una dedicada a diferentes tipos de atención crítica. Esta segmentación permite una atención más focalizada y eficiente para los pacientes.

Separación física y control de acceso: Las áreas están debidamente separadas y cuentan con puertas biométricas, lo que garantiza un control estricto de acceso y mejora la seguridad tanto para los pacientes como para el personal médico.

2.3.0 ENFERMEDADES MÁS FRECUENTES QUE PROVOCAN EL INGRESO DE UN PACIENTE A UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, UCI.

El ingreso de un paciente a la UCI está determinado por una serie de prioridades, por lo que no todos los pacientes graves pueden entrar a la Unidad de Cuidados Intensivos; en este sentido se prioriza el recurso limitado con el criterio de ingreso que tenga un sentido tanto práctico como ético.

Independientemente de las razones administrativas que tenga un hospital para internar a un paciente en UCI, existe un solo objetivo, y este es el paciente crítico, en tanto que dicha Unidad es donde se debe atender al paciente con riesgo de perder su vida. La definición dada a la UCI delimita los dos criterios para la admisión de pacientes en la Unidad, estos son, que precisen un alto nivel de cuidados y, que sean recuperables.

El paciente crítico es el que de acuerdo con Aguilar García y Martínez Torres (2017), presenta alteraciones fisiopatológicas que alcanzan un nivel de gravedad que representa una amenaza

potencial para su vida y que al mismo tiempo son susceptibles de recuperación. La condición del paciente debe ser grave e inestable, pero al ser tratado con los cuidados intensivos en 24 horas con los recursos especializados adecuados, puede recuperarse⁷.

Entonces, existen lineamientos impuestos por la American College of Critical Care Medicine y la Society of Critical Care Medicine con respecto a la priorización del ingreso de un paciente a UCI, los cuales son los siguientes:

1. Los casos de pacientes inestables con disfunción de órganos que necesitan monitoreo, tratamiento y cuidados intensivos que solo en la UCI se pueden realizar estos pueden ser los pacientes con intervención quirúrgica de alto riesgo; pacientes con insuficiencia aguda cardíaca, respiratoria, hepática, renal; pacientes en estado de shock.
2. Casos en los que los pacientes requieren monitorización y cuidados intensivos, y podrían necesitar un procedimiento que solamente puede ser aplicado dentro de la UCI, por ejemplo, el drenaje pleural, la intubación endotraqueal, la pericardiocentesis. Los pacientes hospitalizados cuyas enfermedades han presentado complicaciones en una intervención quirúrgica, además, los pacientes que presentan alteraciones neuromusculares y con complicaciones obstétricas.
3. Pacientes cuya enfermedad de fondo limita su tiempo de vida, por lo tanto, deben tener una atención y terapias que solo pueden recibir en una UCI; los pacientes con neoplasias malignas con un proceso agudo podrían ser superados momentáneamente en UCI.
4. Casos de gravedad moderada sin indicaciones de ingreso a UCI, pero bajo discusión multidisciplinaria, por ejemplo, los pacientes con sobre dosis de drogas, pacientes con cetoacidosis diabéticas y pacientes terminales.

Los pacientes con condición que necesitan ser ingresados a una UCI, están asociados generalmente a patologías originadas por accidentes de tránsito, arrollamientos, caídas de altura, cuadros cardiovasculares, enfermedades cerebrovasculares, entre otras causas de igual impacto médico que representan una causa de muerte. Estos pacientes por lo general con ingresados en el área de emergencia donde reciben asistencia especializada, y posteriormente son llevados a la Unidad de

⁷ Aguilar García C, Martínez Torres C. La Realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. Medicina Crítica. 2017; 31:171-173

Cuidados Intensivos donde son sometidos a procedimientos invasivos, lo que los hacen propensos a infecciones nosocomiales⁸.

2.3.1 CRITERIOS DE ADMISIÓN A UCI. MODELO POR DIAGNÓSTICOS.

Estos se basan en condiciones o enfermedades específicas que determinan las admisiones apropiadas a la Unidad de Cuidados Intensivos, los cuales son los siguientes:

Sistema cardiovascular:	IMA complicado; shock cardiogénico; arritmias con compromiso hemodinámico; ICC con fallo respiratorio y/o necesidad de soporte hemodinámico; emergencias hipertensivas; angina inestable; paro cardiaco; taponamiento cardiaco; disección aórtica; bloqueo AV completo u otro que requiera MP.
Sistema respiratorio:	Insuficiencia respiratoria aguda que requiere soporte ventilatorio; embolia pulmonar con inestabilidad hemodinámica; necesidad de cuidados respiratorios de enfermería; hemoptisis masivas; fallo respiratorio con intubación inminente; obstrucción de vía aérea.
Desórdenes neurológicos:	AVC agudo; coma agudo; hemorragia intracerebral; hemorragia subaracnoidea; meningitis con alteración de conciencia o respiratoria; estado epiléptico; encefalopatía hipertensiva; TCE; vasoespasmos.
Sobredosis de drogas:	Ingestión de drogas con inestabilidad hemodinámica; ingestión de drogas con alteración significativa de la conciencia; ingestión de drogas con riesgo de aspiración pulmonar; convulsiones post ingesta de drogas.

⁸ Society of Critical Care Medicine. Guidelines for Intensive Care Unit Design. 1995

Desórdenes gastrointestinales:	Hemorragia digestiva masiva; pancreatitis aguda grave; insuficiencia hepática aguda; perforación esofágica con o sin mediastinitis.
Sistema endocrino:	Cetoacidosis diabética complicada; tormenta tiroidea, coma mixedematoso con inestabilidad hemodinámica; hipercalcemia severa con alteración de conciencia; hipo/hipernatremia con convulsiones y alteración del estado mental; hipo/hiperkalemia con arritmias o debilidad; hipo/hipermagnesemia con compromiso hemodinámico, conciencia y/o arritmias; hipofosfatemia con debilidad muscular.
Quirúrgicos:	Pacientes postquirúrgicos con necesidad de monitorización hemodinámica, soporte ventilatorio y cuidado de enfermería intensivo.
Miscelánea:	Shock séptico; monitorización hemodinámica; condiciones clínicas con altos requerimientos de cuidados de enfermería (ventilación mecánica no invasiva); injurias ambientales (radiación, ahogamiento, hipo o hipertermia); terapias nuevas o experimentales con potenciales complicaciones (trombólisis de infartos cerebrales, tromboembolismo pulmonar); postoperatorio de trasplantes (renal, hepático, pulmonar); cirugía de enfermedad pulmonar obstructiva crónica ⁹ .

⁹ Casas Rodríguez J, Zambrano Córdova JR, Vélez Muentes JR, Vera Pinargote RG. Criterios de patologías que requieren ingreso a la unidad de cuidados intensivo. RECIMUNDO. 2022;5(Esp 1):172-178

2.3.2 CRITERIOS DE ADMISIÓN A UCI. MODELO POR PARÁMETROS OBJETIVOS.

Según la Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations (JCAHO), existe una serie de cinco parámetros a considerar para el ingreso de un paciente a UCI, los cuales son, signos vitales, laboratorio, imagen, ECG y signos físicos de comienzo agudo. Los hospitales deben incorporar nuevos parámetros objetivos conforme al tipo de pacientes y patologías que son más frecuentes:

Signos vitales:	Pulso 150 latidos/ latidos/min; PAS < 80 mm Hg; PAM < 60 mm Hg; PAD > 120 mm Hg; FR > 35 respiraciones/ respiraciones/min.
Valores laboratorio:	Na sérico < 110 mEq/L ó > 170 mEq/L; K sérico < 2 mEq/L ó > 7 mEq/L; PaO ₂ < 50 mm Hg; pH < 7,1 ó > 7,7; Glicemia Glicemia > 800 mg%; Ca > 15 mg%; los niveles tóxicos de drogas o sustancias del paciente comprometido-neurológica/hemodinámicamente.
Imagen (Rx, ECO, TAC):	Hemorragia cerebrovascular; contusión; HSA, con alteración de conciencia o focalización; rotura de víscera; vejiga; hígado, varices esofágicas, útero con inestabilidad hemodinámica; aneurisma disecante de aorta.

CAPÍTULO

III

3.0 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.

VARIABLE DESCRIPTIVA.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	DIMENSIONES.	INDICADORES.
Pacientes a los que se les realizará procedimiento de aspiración de secreciones a través de tubo orotraqueal.	<p>Paciente: Es toda persona que recibe atención médica, ya sea para diagnóstico, tratamiento, seguimiento o rehabilitación, dentro de un entorno asistencial.</p> <p>Procedimiento: Es un conjunto de acciones o técnicas sistematizadas que se llevan a cabo de manera organizada y secuencial con un propósito específico dentro del ámbito clínico.</p> <p>Aspiración de secreciones: Es un procedimiento clínico invasivo que consiste en la eliminación mecánica de secreciones acumuladas en la vía aérea, utilizando un sistema de succión conectado a una sonda.</p>	Pacientes intubados en UCI, entre las edades de 40-60, que requieran aspiración de secreciones a través de tubo orotraqueal.	<p>Sexo.</p> <p>Peso.</p> <p>Edad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino. • Masculino. • 50-80kg. • 40-60 años.

	<p>Tubo orotraqueal: Es un dispositivo médico cilíndrico, flexible y hueco, que se introduce a través de la boca y la tráquea del paciente con el propósito de asegurar y mantener la vía aérea permeable. Su función principal es permitir la ventilación mecánica en personas que no pueden respirar por sí mismas o que requieren control de la ventilación debido a condiciones clínicas graves.</p>			
VARIABLE DESCRIPTIVA.	DEFINICIÓN CONCEPTUAL.	DEFINICIÓN OPERACIONAL.	DIMENSIONES.	INDICADORES.
Estado clínico del paciente intubado en UCI	<p>El estado clínico del paciente intubado en UCI: hace referencia a la condición general del paciente intubado, evaluada a través de sus signos vitales, gasometría, nivel de conciencia, y otros parámetros fisiológicos relevantes. Este estado puede indicar la respuesta del paciente al tratamiento y manejo respiratorio,</p>	<p>El estado clínico será evaluado mediante monitoreo continuo de signos vitales, parámetros respiratorios (como SpO₂ y frecuencia respiratoria), así como el uso de escalas como la escala de Glasgow para valorar el nivel de conciencia del paciente. Además, se analizará la evolución de la oxigenación y la presencia de</p>	<p>Parámetros respiratorios</p> <p>Estado hemodinámico y neurológico</p> <p>Tiempo de intubación</p> <p>Complicaciones respiratorias</p>	<p>Saturación de oxígeno (SpO₂) ≥ 92%.</p> <p>Frecuencia respiratoria entre 12-20 respiraciones por minuto.</p> <p>Frecuencia cardíaca estable (60-100 latidos por minuto).</p>

	<p>incluyendo la aspiración de secreciones.</p> <p>UCI: Unidad de Cuidados Intensivos, atención de pacientes que requieren cuidados médicos constantes debido a su condición crítica o alta probabilidad de complicaciones.</p>	<p>complicaciones respiratorias.</p>	<p>asociadas a la intubación</p>	<p>Nivel de conciencia (escala de Glasgow ≥ 10).</p> <p>Tiempo total de intubación y días de ventilación mecánica.</p> <p>Presencia de complicaciones como atelectasias o neumonía asociada a ventilación mecánica.</p>
--	--	--------------------------------------	----------------------------------	---

CAPÍTULO

IV

4.0 DISEÑO METODOLÓGICO.

4.1 Tipo De Estudio.

La presente investigación fue descriptiva y transversal, ya que no se manipularon variables, sino que se observó el fenómeno tal y como ocurre en su contexto natural.

4.1.1 Descriptivo.

La investigación se consideró de tipo descriptivo, ya que tuvo como finalidad observar, analizar y describir la importancia de la aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña.

4.1.2 Transversal.

El diseño de la investigación fue transversal, debido a que la recolección de datos se realizó en un período determinado durante los meses de junio y julio de 2025. Esto permitió obtener información puntual sobre el fenómeno estudiado en ese período.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

4.2.1 Población.

La población de este estudio estuvo conformada por pacientes con tubo orotraqueal, con edades comprendidas entre 40 y 60 años, ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña durante el período de junio a julio del año 2025.

4.2.2 Muestra.

La muestra la integraron 30 pacientes de ambos sexos que cumplieron con los criterios de inclusión establecidos y que estuvieron disponibles durante el período de recolección de datos.

Se empleó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los pacientes accesibles en el lugar y tiempo definidos, sin que todos los miembros de la población tengan la misma probabilidad de ser seleccionados. Esta técnica es adecuada dado que el acceso a los sujetos está condicionado por su ingreso a la UCI dentro del período del estudio.

4.2.3 TIPO DE MUESTREO.

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y estuvieron disponibles durante el período de recolección de datos (junio-julio 2025), en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña.

4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.

4.3.1 Criterios de inclusión.

- Pacientes entre 40 y 60 años.
- Con presencia de tubo orotraqueal.
- Ingresados en UCI durante el período de estudio.

4.3.2 Criterios de exclusión.

- Pacientes con traqueostomía.
- Pacientes con contraindicación para la aspiración de secreciones.
- Pacientes en cuidados paliativos.

4.4 MÉTODO, TÉCNICA E INSTRUMENTO.

4.4.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se utilizó una guía de observación estructurada para registrar aspectos relacionados con la aspiración de secreciones: frecuencia, técnica utilizada, signos de mejora o complicaciones respiratorias, saturación de oxígeno pre y post aspiración, entre otros parámetros clínicos relevantes.

También se pudo aplicar una encuesta al personal de salud encargado de realizar la aspiración para obtener información sobre conocimientos, prácticas y percepción de la importancia del procedimiento.

4.5 PLAN DE RECOLECCIÓN, TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

4.5.1 Recolección de datos.

Para la recolección de datos se utilizó una guía de observación estructurada, diseñada específicamente para registrar aspectos clínicos relevantes relacionados con la aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal. Entre las variables a observar se incluyeron: frecuencia de aspiración, técnica utilizada, signos clínicos antes y después del procedimiento (como la saturación de oxígeno, presencia de secreciones espesas, signos de disconfort respiratorio, etc.).

Adicionalmente, se pudo aplicar un cuestionario al personal de salud responsable del procedimiento, con el objetivo de conocer su percepción sobre la importancia, frecuencia y técnica de la aspiración, así como las complicaciones más comunes observadas.

La recolección de datos se llevó a cabo durante los meses de junio y julio de 2025, dentro de las instalaciones de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Saldaña.

4.5.2 Tabulación de datos.

Los datos recopilados fueron organizados en cuadros de registro y posteriormente tabulados en hojas de cálculo utilizando el programa Microsoft Excel, codificando las variables observadas para facilitar su análisis. Se emplearon tablas de frecuencia para resumir los datos y gráficos descriptivos (barras, sectores) para visualizar los principales resultados.

4.5.3 Análisis de datos.

Se aplicó la estadística descriptiva, con medidas como:

- Frecuencias absolutas y relativas (%).
- Medias y desviaciones estándar (cuando corresponda).
- Cruces de variables relevantes (por ejemplo: frecuencia de aspiración vs. Mejora en saturación).

Este análisis permitió interpretar los hallazgos en función del objetivo general y establecer conclusiones basadas en la información observada. Para la obtención de la FR % se ocupó la siguiente fórmula:

$$FR = n \times 100 / N$$

Dónde:

FR = Frecuencia Relativa. (Resultado).

n = Representa el número de casos observados.

N = Representa el total de muestra.

Se Multiplica n (número de casos observados) por 100% y luego se divide el resultado entre N (total de muestra), al realizar esta operación obtendremos el porcentaje de la frecuencia en estudio.

4.5.4 Consideraciones éticas.

Se garantizó la confidencialidad de la información recopilada, respetando la identidad de los pacientes. Se solicitó autorización al Comité de Ética del Hospital Nacional Saldaña y consentimiento informado a los responsables de los pacientes, en caso de ser necesario.

CAPÍTULO

V

5.0 PRESENTACION Y ANALISIS DE DATOS.

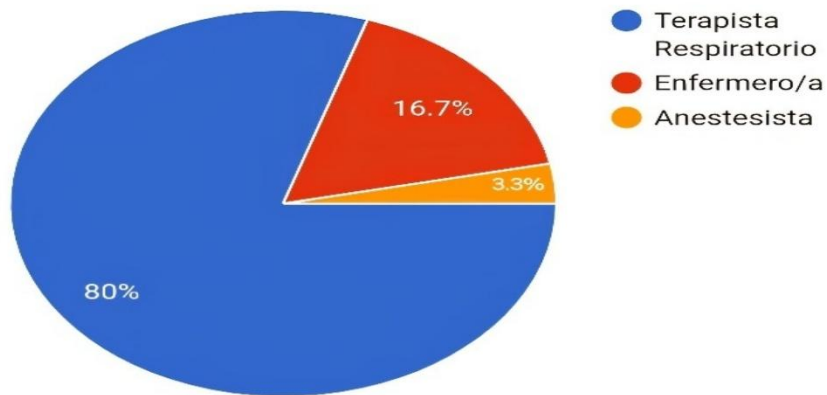
La aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal representa un procedimiento complejo y crítico en el manejo de las vías aéreas, lo cual es fundamental para mantener la permeabilidad, prevenir complicaciones respiratorias y la mejora de la oxigenación; por demás está decir que su correcta ejecución es vital y necesaria para la seguridad y bienestar del paciente.

A partir de lo anterior, se realizó una encuesta con la que se pretende conocer las prácticas actuales, conocimientos existentes y percepciones del personal de la salud en relación con la aspiración de secreciones en pacientes.

En este capítulo se muestra el análisis de los resultados de la encuesta realizada a 30 personas que forman parte del personal de salud, los hallazgos son clave para la investigación que se ha llevado a cabo, a través de esto (de la encuesta), se busca entender mejor las prácticas actuales, identificar áreas de oportunidad y, en última instancia, mejorar la calidad de la atención.

A continuación, se presenta los gráficos con sus respectivos porcentajes, análisis e interpretaciones de las 30 respuestas que fueron parte de la encuesta realizada y su respectiva tabla de frecuencia.

TABLA I.
¿QUÉ PROFESIÓN DESEMPEÑA?



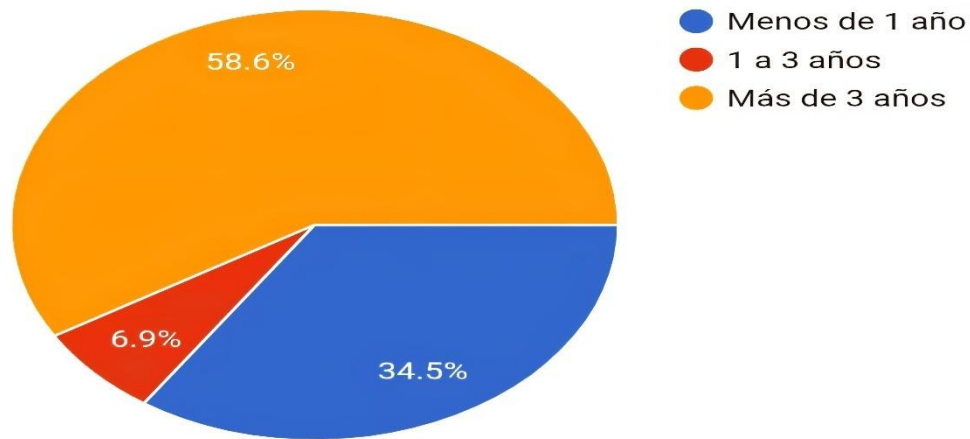
PROFESIONES	Fa	Fr%
Terapia Respiratoria	24	80%
Enfermero/a	5	16.7%
Anestesista	1	3.3%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 1.

Este gráfico es una muestra del aspecto profesional de los 30 encuestados, que está predominantemente dominada por Terapistas Respiratorios; otras profesiones como Enfermería y Anestesista está presente, pero en un nivel menor.

TABLA II.

¿CUÁNTOS AÑOS DE EXPERIENCIA TIENE EN UCI?



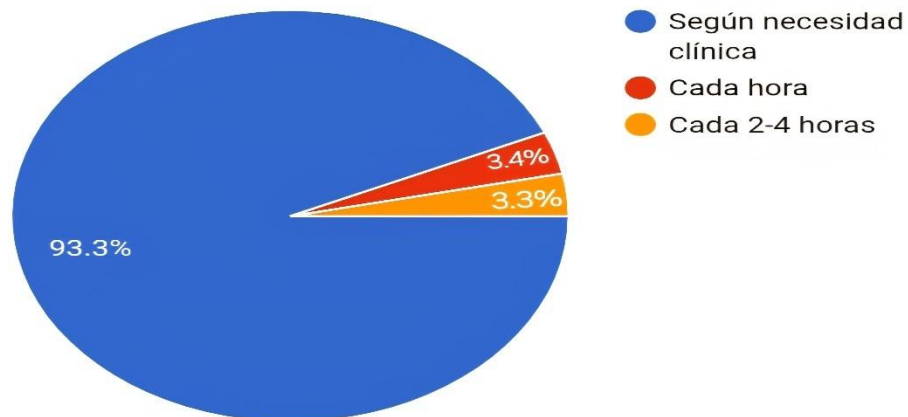
Análisis e interpretación 2.

En el gráfico se muestra que la mayoría de los encuestados tienen una experiencia significativa en la UCI; mientras que una parte considerable es relativamente nueva en el campo, con una menor representación de aquellos con experiencia intermedia. Se observa que la categoría “Más de tres años”, representa a la mayor parte de los encuestados e indica una considerable experiencia de estos en la UCI.

Este gráfico muestra una distribución de experiencia que se tiende a polarizar en dos extremos, en mucha experiencia (más de 3 años) y poca experiencia (menos de un año); mientras que hay un hueco con relación a la experiencia intermedia (1 a 3 años).

TABLA III.

¿CON QUE FRECUENCIA REALIZA LA ASPIRACION DE SECRECIONES?

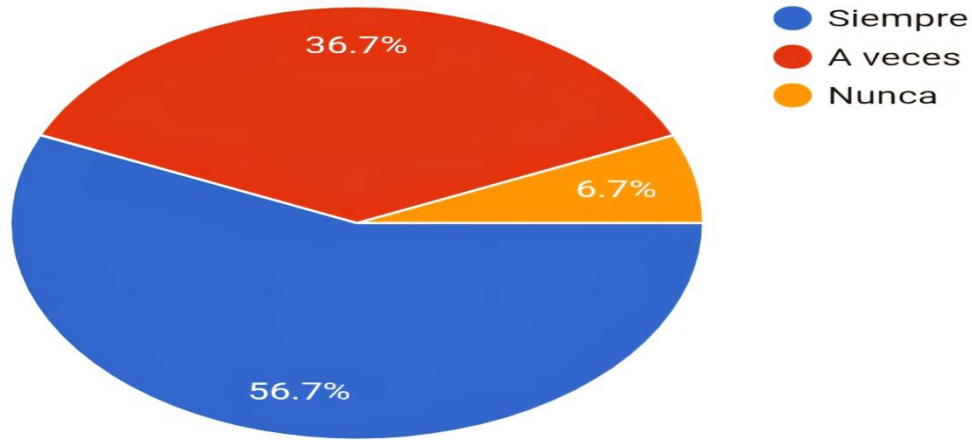


FRECUENCIA	Fa	Fr%
Según necesidad clínica	28	93.3%
Cada hora	1	3.4%
Cada 2-4 horas	1	3.3%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 3.

Se muestra que la aspiración de secreciones se realiza casi universalmente "según necesidad clínica" entre los profesionales encuestados, lo que indica que no siempre se hace según horarios como debería de ser según las guías de práctica clínica, el enfoque centrado es la evaluación individual del paciente, de igual manera se presenta en pequeños porcentajes que se realiza cada hora y cada 2-4 horas.

TABLA IV
¿PREOXIGENA AL PACIENTE ANTES DE LA ASPIRACIÓN?



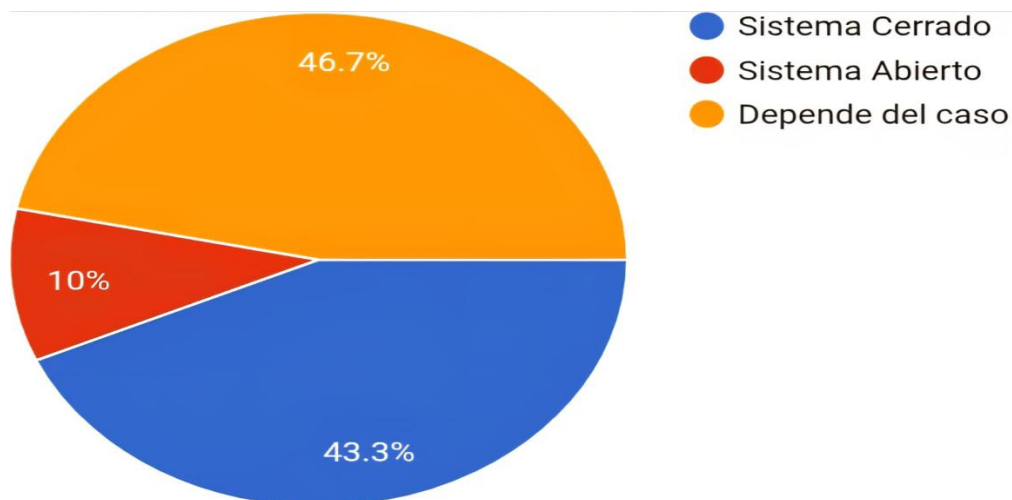
PREOXIGENA	Fa	Fr%
Siempre	17	56.7%
A veces	11	36.7%
Nunca	2	6.7%
Total	100	100%

Análisis e interpretación 4.

Se muestra que si bien más de la mitad de los profesionales encuestados siempre preoxigenan antes de la aspiración, una proporción significativa lo hace solo a veces o nunca. Esto resalta un área importante y el refuerzo de protocolos para garantizar la seguridad del paciente durante el procedimiento de aspiración de secreciones.

TABLA V.

¿QUÉ TÉCNICA UTILIZA CON MAYOR FRECUENCIA?



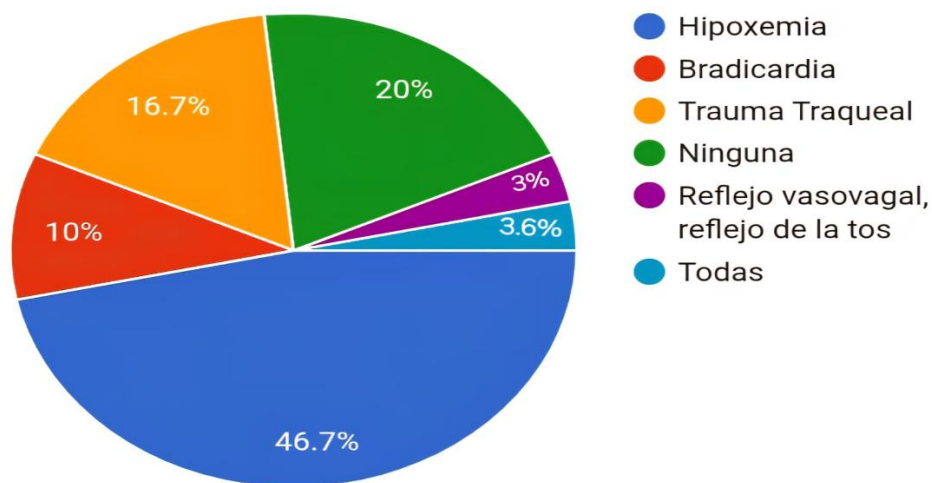
TECNICA	Fa	Fr%
Sistema cerrado	13	43.3%
Sistema abierto	3	10%
Depende del caso	14	46.7%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 5.

Como se observa en el gráfico, hay una división casi equitativa entre quienes prefieren utilizar el "Sistema Cerrado" (43.3%) y quienes eligen la técnica "Depende del caso" (46.7%), lo que indica que no hay una técnica predominante de manera absoluta, sino que la elección se inclina hacia el sistema cerrado o hacia una decisión basada en la situación clínica. La técnica de "Sistema Abierto" es la menos frecuente, con solo un 10%.

TABLA VI.

¿CUÁLES COMPLICACIONES HA OBSERVADO DURANTE LA ASPIRACIÓN?



COMPLICACIONES	Fa	Fr%
Hipoxia	14	46.7%
Bradicardia	3	10%
Trauma Traqueal	5	16.7%
Ninguna	6	20%
Reflejo vasovagal	1	3%
Todas	1	3.6%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 6.

- **Hipoxemia:** 46.7%: es la complicación más reportada y consistente con la fisiología del procedimiento de aspiración, que interrumpe la ventilación y puede llevar a una caída en los niveles de oxígeno, especialmente si no se preoxigena adecuadamente.
- **Bradicardia:** 10%. **Trauma Traqueal:** 16.7%%.
- **Ninguna:** 20%: esta nula observación podría indicar una alta calidad en la técnica de aspiración de estos profesionales
- **Reflejo vasovagal:** 3% **Todas:** 3.6%

TABLA VII.

¿QUE TAN IMPORTANTE ES LA ASPIRACION DE SECRECIONES PARA LA RECUPERACION DEL PACIENTE INTUBADO?

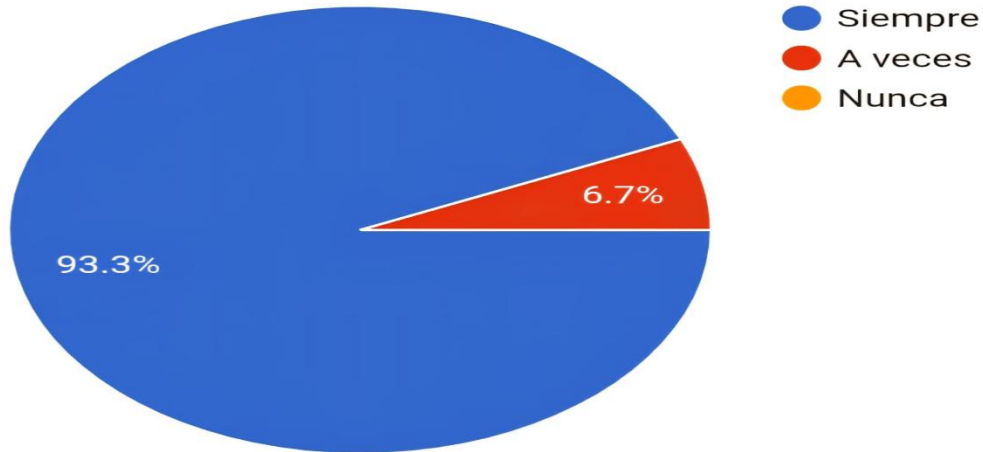
Análisis e interpretación 7.

En esta pregunta fue del 100% demostrando un consenso total entre los encuestados de que la aspiración de secreciones es de "Muy importante" para la recuperación del paciente intubado, esta unanimidad subraya el reconocimiento de una práctica clínica esencial y vital en el manejo de la vía aérea en el paciente crítico. El hallazgo más contundente de este es que el 100% de los profesionales encuestados consideran que la aspiración de secreciones es "Muy importante" para la recuperación del paciente intubado, esta unanimidad refleja un reconocimiento total de la importancia vital de mantener la vía aérea permeable en pacientes intubados.

Debido a que la mayoría de los encuestados son Terapistas Respiratorios (80%) y muchos tienen experiencia en UCI, este consenso es esperable, estos profesionales están en la primera línea de la gestión de la vía aérea y la ventilación en pacientes críticos, por lo que comprenden de primera mano el impacto directo de una vía aérea obstruida por secreciones en la oxigenación y ventilación del paciente.

TABLA VIII.

¿UTILIZA EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) AL REALIZAR LA ASPIRACIÓN?



EPP	Fa	Fr%
Siempre	28	93.3%
A veces	2	6.7%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 8.

Los resultados muestran que hay un uso casi universal del Equipo de Protección Personal (EPP) al realizar la aspiración de secreciones, con el 93.3% de los encuestados reportando que lo usan "Siempre". Esto refleja que hay una buena adherencia a los protocolos de bioseguridad y una fuerte conciencia sobre la seguridad en el entorno clínico, protegiendo tanto al personal de salud como a los pacientes.

TABLA IX.

¿CON QUE FRECUENCIA REALIZA LAVADO DE MANOS ANTES Y DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO?

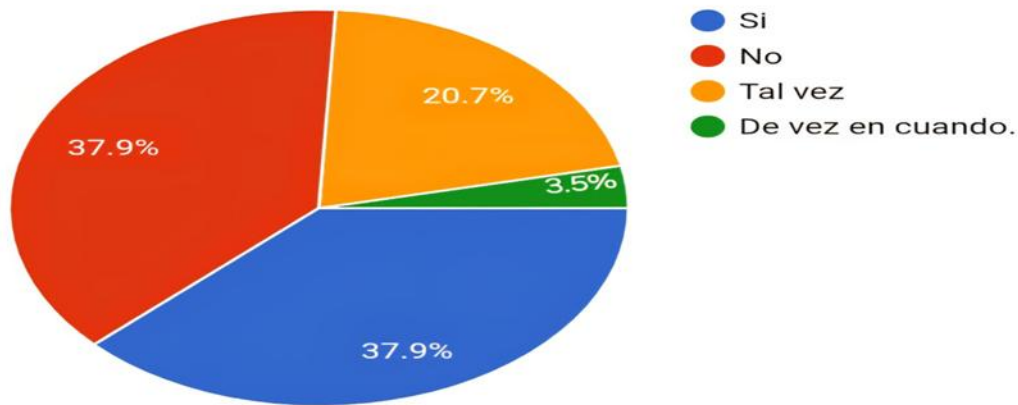
Análisis e interpretación 9.

En esta pregunta de igual manera se muestra un consenso total de 100% entre los 30 encuestados sobre la práctica constante del lavado de manos antes y después de un procedimiento, lo que se interpreta como una excelente adherencia a los protocolos de higiene.

En temas de higiene y bioseguridad, las personas a menudo responden de la manera que consideran socialmente aceptable o correcta, incluso si su práctica real difiere ligeramente; es decir, es posible que el 100% refleje el conocimiento de la norma más que la adherencia estricta en todas las ocasiones.

TABLA X.

¿CONSIDERA QUE HA RECIBIDO SUFICIENTE CAPACITACIÓN SOBRE ASPIRACIÓN DE SECRECIONES?



LAVADO DE MANOS	Fa	Fr%
Si	11	37.9%
No	11	37.9%
Tal vez	6	20.7%
De vez en cuando	2	3.5%
Total	30	100%

Análisis e interpretación 10.

Se observa una percepción dividida y una clara señal de alarma sobre la suficiencia de la capacitación en una técnica crítica; más de la mitad del personal encuestado siente que la formación en aspiración de secreciones es inadecuada o inconsistente, lo que implica un área importante para la mejora continua y la seguridad del paciente.

Aunque "Sí" es la respuesta más frecuente, representa menos de la mitad de los encuestados, lo que indica que una parte significativa del personal sí recibe suficiente capacitación, lo cual es positivo y podría deberse a programas de formación existentes o la percepción de que la capacitación brindada es adecuada. Sin embargo, casi un tercio cree que la capacitación no es suficiente, lo que indica falta de acceso a capacitaciones o que son desactualizadas.

CAPÍTULO

VI

6.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

6.1 Conclusiones:

- La aspiración de secreciones en pacientes de 40 a 60 años con tubo orotraqueal en la UCI es esencial para el manejo de su vía aérea y la prevención de complicaciones respiratorias graves. Los hallazgos de esta investigación reafirman que la correcta ejecución de este procedimiento impacta directamente en la evolución clínica de estos pacientes.
- La aplicación de técnicas asépticas rigurosas y la valoración continua de los parámetros vitales durante la aspiración son especialmente cruciales en este grupo de edad (40 a 60 años). Se observa que desviaciones en estos protocolos pueden aumentar el riesgo de complicaciones, como arritmias o broncoespasmo, las cuales son potencialmente más delicadas en pacientes con comorbilidades preexistentes comunes en este rango etario.
- Es vital que el personal de enfermería y terapia respiratoria en la UCI posea un conocimiento profundo y actualizado sobre las guías de aspiración de secreciones, incluyendo la técnica adecuada, la presión de aspiración y la valoración de la necesidad del procedimiento. La educación continua y la estandarización de protocolos son esenciales para asegurar la calidad de la atención en este grupo de pacientes.
- En pacientes de 40 a 60 años, una aspiración de secreciones adecuada no solo mejora los parámetros respiratorios, sino que también contribuye a una menor duración de la ventilación mecánica y una estancia más corta en la UCI. Esto tiene implicaciones directas en la recuperación del paciente y en la optimización de los recursos hospitalarios.
- La comunicación efectiva y el trabajo en equipo entre enfermeras, terapeutas respiratorios y médicos son fundamentales para optimizar el manejo de las secreciones. La discusión multidisciplinaria de los planes de cuidado y la pronta identificación de cambios en el estado respiratorio del paciente, que puedan indicar la necesidad de aspiración, contribuyen a mejores resultados en el grupo etario de 40 a 60 años.

6.2 Recomendaciones:

- Es importante la actualización y unificación de protocolos. Desarrollar e implementar protocolos de aspiración de secreciones claros y basados en las guías de práctica clínica más recientes, desaconsejando el uso rutinario de solución.
- Monitoreo y Auditorías. Realizar auditorías de las prácticas de aspiración para asegurar la adherencia a los protocolos y la identificación temprana de áreas de mejora.
- Garantizar la disponibilidad de los equipos y materiales necesarios para una aspiración segura y eficaz, incluyendo sistemas de aspiración cerrada y manómetros calibrados.
- Establecer programas de formación y educación continua obligatorios para todo el personal de enfermería y terapeutas respiratorios de la UCI. Estos programas deben centrarse en: técnicas de aspiración asépticas y atraumáticas, reconocimiento temprano y manejo de complicaciones (desaturación, arritmias, broncoespasmo) y la importancia de la valoración individualizada de cada paciente, evitando la aspiración rutinaria.
- Garantizar que la UCI cuente con los equipos y materiales necesarios en cantidad y calidad óptima para la aspiración de secreciones. Esto incluye sistemas de aspiración cerrados (cuando sea apropiado), catéteres de aspiración de tamaños variados, guantes estériles, soluciones de limpieza y desinfección, y manómetros para verificar la presión de aspiración, que deben ser calibrados regularmente.
- Promover un ambiente que motive al personal de salud a investigar y aplicar las últimas evidencias científicas en el manejo de secreciones. Esto podría incluir la realización de estudios internos sobre el impacto de diferentes prácticas de aspiración en los resultados de los pacientes de 40 a 60 años, contribuyendo al cuerpo de conocimiento local y mejorando la atención específica de la unidad.
- Implementar protocolos de lavado bronquial con solución salina estéril en casos de secreciones densas o abundantes, ya que esta práctica ayuda a fluidificarlas, facilita su extracción y reduce la fricción de la sonda contra la mucosa.
- Capacitar de forma continua al personal de enfermería y terapia respiratoria en técnicas de aspiración cerrada, lavado bronquial y prevención de complicaciones asociadas al TOT.

FUENTES DE INFORMACION.

1. Aguilar García C, Martínez Torres C. La Realidad de la Unidad de Cuidados Intensivos. *Medicina Crítica*. 2017; 31:171-173.
2. Casas Rodríguez J, Zambrano Córdova JR, Vélez Muentes JR, Vera Pinargote RG. Criterios de patologías que requieren ingreso a la unidad de cuidados intensivo. *RECIMUNDO*. 2022;5(Esp 1):172-178.
3. Castillo Andrade YG, Ramírez Lozada LP, Salas Martínez NM, Cedeño Caballero JV, Bravo Amores AC, Ruiz Plusas GF, et al. La unidad de cuidados intensivos. 1ª ed. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2020. 156 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2020/12/la-unidad-de-cuidados-intensivos.pdf>
4. Castillo Andrade YG, Ramírez Lozada LP, Salas Martínez NM, Cedeño Caballero JV, Bravo Amores AC, Ruiz Plusas GF, et al. La unidad de cuidados intensivos. 1ª ed. Quito: Mawil Publicaciones de Ecuador; 2020. 156 p. Disponible en: <https://mawil.us/wp-content/uploads/2020/12/la-unidad-de-cuidados-intensivos.pdf>
5. Manzano A, Vera M. Caracterización de los pacientes de la unidad de cuidados intensivos del Hospital José Carrasco Arteaga, periodo 1997-2010. 2011.
6. Marino P. El Libro de la UCI. New York: Lippincott Williams & Wilkins; 2008.
7. Ministerio de Salud, El Salvador. Manual de Procedimientos de Enfermería en Cuidados Intensivos. 2020.
8. Perry AG, Potter PA, Ostendorf WR. *Clinical Nursing Skills and Techniques*. 10th ed. Elsevier Health Sciences; 2021. Capítulo: Airway Management, sección sobre suctioning techniques.
9. Smith R, Jones P. Comparison of open and closed suctioning techniques in ICU patients: A randomized clinical trial. *Crit Care Med J*. 2020.
10. Society of Critical Care Medicine. Guidelines for Intensive Care Unit Design. 1995.

GLOSARIO.

Aspiración De Secreciones: Procedimiento en el cual se extraen secreciones acumuladas en los pulmones.

Aspirador: Instrumento que extrae las secreciones de las cavidades corporales por succión mecánica.

Apnea: Falta de respiración.

Adaptador (Conector): Borde exterior del tubo donde se pueden conectar equipos si resultara necesario.

Agua estéril: Agua esterilizada (libre de gérmenes).

Atelectasia: Colapso de una parte o (con mucha menor frecuencia) de todo el pulmón.

Bacterias: Gérmenes que crecen y que pueden causar infecciones.

Broncoespasmo: En medicina se entiende por broncoespasmo el estrechamiento repentino del conducto bronquial como consecuencia de la contracción de la musculatura de los bronquios, lo que causa dificultades al respirar.

Cánula Traqueal: Vía aérea artificial que se introduce a través del orificio de traqueotomía y que se emplea en la intubación a largo plazo. Se trata de un tubo más corto, pero de mayor diámetro.

Cianosis: Pigmentación azulada de la piel o las mucosas por falta de oxígeno en los vasos sanguíneos.

Entubación: Introducción de un tubo en la tráquea para ayudar a la respiración.

Estéril: Libre de gérmenes.

Hipertensión: Incremento de las cifras de la presión sanguínea por encima de los valores normales.

Hipoxemia: La hipoxemia es una disminución anormal de la presión parcial de oxígeno en la sangre arterial por debajo de 60 mmHg.

Infección: Presencia de un germen patógeno que puede alojarse en un huésped multiplicarse y ocasionar daños al organismo (enfermedades).

Intubación Endotraqueal: Introducción de un tubo en la tráquea para proveer un conducto de aire abierto.

Insuficiencia Respiratoria: Incapacidad de los pulmones para absorber oxígeno o eliminar dióxido de carbono.

Insuficiencia Cardíaca Aguda: Pérdida de la capacidad del corazón para bombear sangre de forma eficaz.

Neumonía: Inflamación del pulmón, causada generalmente por una infección. Tres causas son las comunes bacterias, virus y hongos.

Protección: Medidas para protegerse de daños.

PEEP: Abreviatura de presión positiva al final de la espiración. Ventilación en la cual la presión de la vía aérea se mantiene por encima de la presión atmosférica al final de la exhalación por medio de una impedancia mecánica, generalmente una válvula, dentro del circuito.

Pulmones: Dos órganos situados dentro de la caja torácica, que consisten en sacos elásticos ramificados por los que pasa el aire, de modo que el oxígeno pueda pasar a la sangre y se elimine el dióxido de carbono.

Presión Positiva Continua En La Vía Aérea (CPAP): Ventilador de presión positiva que suministra una presión continua para mantener abiertas las vías aéreas en pacientes que no pueden respirar espontáneamente.

Paciente Crítico: Paciente que requiere soporte vital, monitorización continua y tratamientos especializados debido a una condición grave o inestable.

Resistencia: Resistencia de las vías aéreas del tracto respiratorio a la inhalación y la espiración. Esta es una expresión de la cantidad de esfuerzo que se requiere para realizar una respiración inspiratoria o espiratoria.

SDRA: Síndrome de dificultad respiratoria situación en la cual los pulmones se llenan de agua dificultando la respiración.

Sonda De Aspiración: Dispositivo médico usado principalmente para eliminar secreciones de la tráquea y el área bronquial.

Solución Salina: En la mezcla de agua y sal (cloruro de sodio).

Shock Sepsis: Respuesta inflamatoria sistémica grave a una infección.

Terapeuta Respiratorio: Es un profesional de la salud especializado en la evaluación, tratamiento y manejo de pacientes con problemas respiratorios o pulmonar.

Tubo Endotraqueal (TET): Vía aérea artificial que se introduce a través de las fosas nasales o de la boca y que se emplea en la intubación a corto plazo.

Trabajo Respiratorio: Es la energía gastada para inhalar y exhalar un gas respiratorio. En un estado de reposo normal, el trabajo respiratorio constituye aproximadamente el 5% del consumo total de oxígeno del cuerpo.

Técnica Abierta: Se desconecta al paciente del ventilador y se realiza la aspiración con técnica estéril.

Técnica Cerrada: Se utiliza un sistema de succión incorporado que permite aspirar sin desconectar al paciente del ventilador, disminuyendo el riesgo de infección y desaturación.

Traumatismo Grave: Lesión corporal severa que puede requerir soporte vital.

UCI (Unidad de Cuidados Intensivos): Área hospitalaria especializada en la atención de pacientes con enfermedades graves o potencialmente mortales que requieren monitorización y tratamiento intensivo.

UCI General 1 Y UCI General 2: Son unidades destinadas a pacientes críticos con patologías médicas o quirúrgicas generales. Atienden enfermedades agudas graves que no requieren cuidados altamente especializados como en otras subespecialidades de UCI.

UCI Quirúrgica: Unidad especializada en el manejo de pacientes postoperatorios de alto riesgo o que han sufrido complicaciones quirúrgicas graves, especialmente de cirugía mayor.

UCI Extracorpórea: Se enfoca en pacientes que requieren soporte vital extracorpóreo, como la ECMO (oxigenación por membrana extracorpórea), utilizada en casos de falla respiratoria o cardíaca severa.

UCI Aislados: Diseñada para atender pacientes críticos con enfermedades infecciosas transmisibles o inmunosuprimidos que requieren aislamiento estricto, como en casos de tuberculosis, COVID-19 u otras patologías contagiosas.

UCI Neurocríticos: Atiende pacientes con patologías neurológicas graves como traumatismo craneoencefálico, accidente cerebrovascular, hemorragias cerebrales o estado epiléptico, que requieren monitoreo neurológico intensivo.

UCI Cardiovascular: Especializada en el cuidado de pacientes con enfermedades cardíacas críticas, como infartos, insuficiencia cardíaca avanzada, shock cardiogénico o tras cirugía cardíaca.

UCI Paliativos: Brinda cuidados intensivos enfocados en el confort y la calidad de vida de pacientes en fases terminales de enfermedades crónicas o irreversibles, con enfoque en manejo del dolor y soporte emocional.

Ventilación Mecánica: Uso de un aparato para ayudar a pulmones de un paciente a respirar.

Ventilador Mecánico: Es una máquina que ayuda a personas con problemas respiratorios a respirar.

Ventilación Controlada: El respirador realiza todas las respiraciones sin la participación del paciente.

Ventilación Asistida-Controlada: El respirador realiza las respiraciones programadas y, si el paciente hace un esfuerzo respiratorio, puede recibir respiraciones adicionales.

Ventilación Mandatoria Intermittente Sincronizada (SIMV): El respirador realiza respiraciones programadas, y entre ellas, el paciente puede respirar espontáneamente

ANEXOS

ANEXO I

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA**



IMPORTANCIA DE LA ASPIRACIÓN DE SECRECIONES EN PACIENTES CON TUBO OROTRAQUEAL EN UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS, ENTRE LAS EDADES DE 40 A 60 AÑOS EN EL “HOSPITAL NACIONAL SALDAÑA”, EN EL PERÍODO DE JUNIO A JULIO 2025”

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIATURA EN ANESTESIOLOGÍA E INHALOTERAPIA.

PRESENTADO POR:

Br. KENIA STEPHANIE ÁNGELES MENJÍVAR. AM17179
Br. DANIELLA ALESSANDRA MANGANDI BRUNO. MB20002
Br. SONIA NOEMY LÓPEZ DE PRIETO. LV89009

ASESOR:

LIC. LUIS EDUARDO RIVERA SERRANO.

CIUDAD UNIVERSITARIA, “DR. FABIO CASTILLO FIGUEROA”, AGOSTO 2025.



Cuestionario Aspiración de secreciones en pacientes con tubo orotraqueal

Instrucciones: Marque con una “X” la opción que considere adecuada. Su participación es anónima y confidencial.

1. Profesión:

- Enfermero/a
- Terapeuta respiratorio/a
- Otro: _____

2. Años de experiencia en UCI:

- Menos de 1 año
- 1 a 3 años
- Más de 3 años

3. ¿Con qué frecuencia realiza la aspiración de secreciones?

- Según necesidad clínica
- Cada 2-4 horas
- Cada hora
- Otro: _____

4. ¿Preoxigena al paciente antes de la aspiración?

- Siempre
- A veces
- Nunca

5. ¿Qué técnica utiliza con mayor frecuencia?

- Sistema cerrado
- Sistema abierto
- Depende del caso



6. ¿Cuáles complicaciones ha observado durante la aspiración? (puede marcar más de una)

- Hipoxemia
- Bradicardia
- Trauma traqueal
- Ninguna

7. ¿Considera que la aspiración de secreciones es fundamental para prevenir infecciones respiratorias?

- Sí
- No
- No estoy seguro/a

8. ¿Utiliza equipo de protección personal (EPP) al realizar la aspiración?

- Siempre
- A veces
- Nunca

9. ¿Con qué frecuencia realiza lavado de manos antes y después del procedimiento?

- Siempre
- Algunas veces
- Nunca

10. ¿Considera que ha recibido suficiente capacitación sobre aspiración de secreciones?

- Sí
- No
- Parcialmente

ANEXO 2: Aspiración de secreciones



ANEXO 3: Partes del dispositivo



ANEXO 4: Materiales para la aspiración de secreciones

MATERIAL PARA ASPIRACION DE SECRECIONES TECNICA CERRADA



ASPIRADOR DE VACÍO



EQUIPO DE PROTECCIÓN (BATA, GORRO, BOTAS, GOOGLES,
CUBREBocas, GUANTES DE PROCEDIMIENTO Y GUANTES ESTÉRILES)



RECIPIENTE PARA LA
RECOLECCIÓN DE
SECRECIONES.



TUBO DE
ASPIRACIÓN



SONDA DE ASPIRACIÓN DE
CIRCUITO CERRADO



GASAS
ESTÉRILES



AGUA ESTÉRIL



AMBU CONECTADO A
OXÍGENO A 15 LITROS
POR MINUTO SI PRECISA



JERINGA DE 10 ML



SOLUCIÓN
FISIOLÓGICA

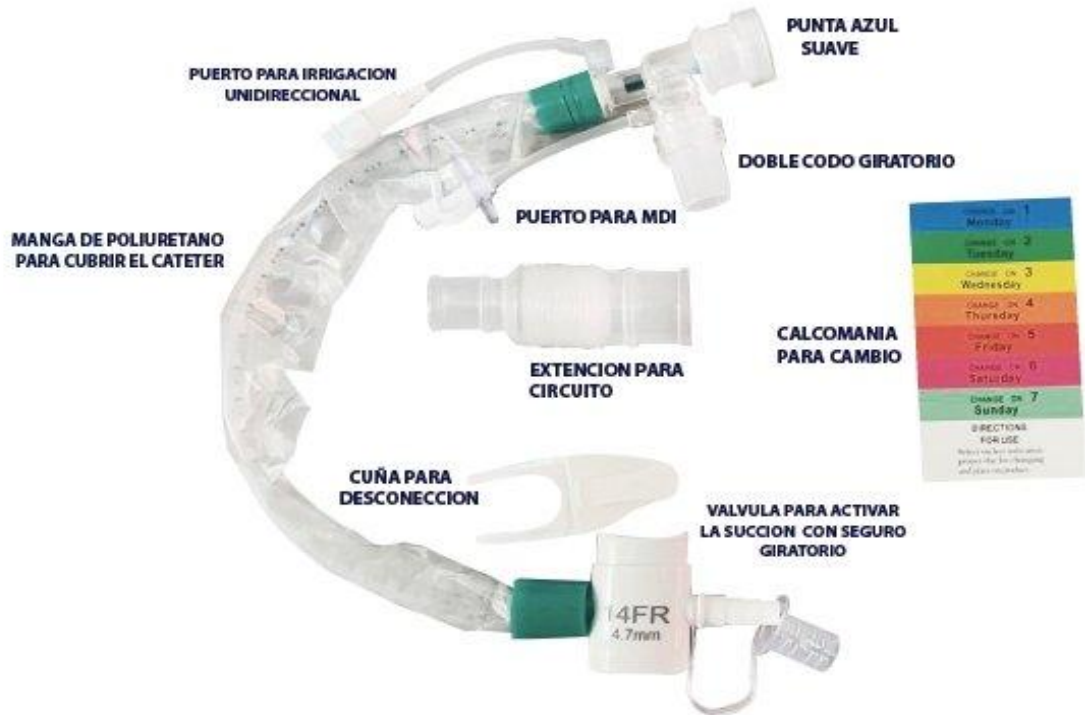
ANEXO 5: Sonda para aspirar de circuito abierto



ANEXO 6: Sonda para aspirar de circuito cerrado

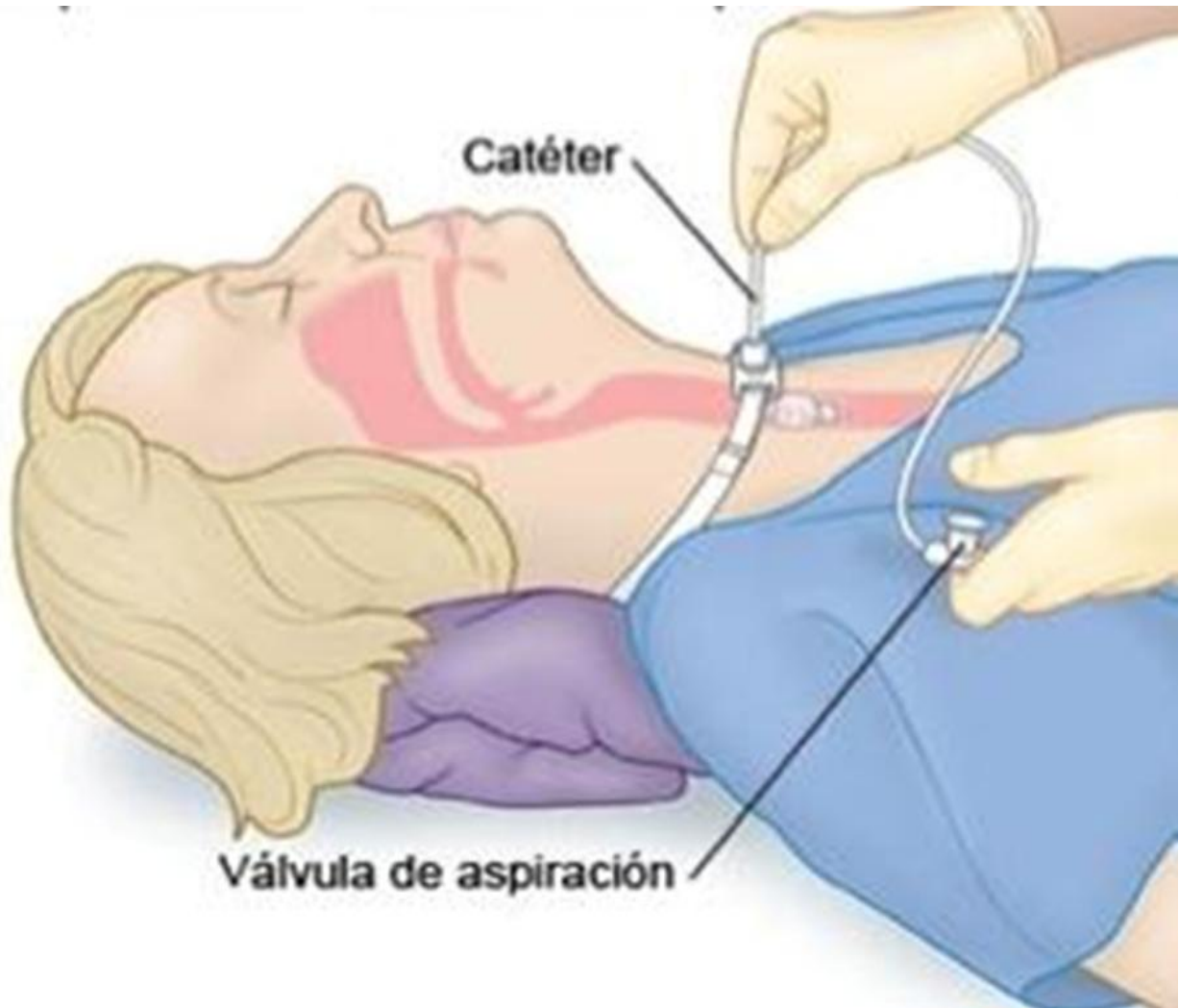


ANEXO 7: Partes de una sonda de circuito cerrado



CODIGO Y COLOR	MEDIDA	LONGITUD
ASPSSC12FRT	12 FR	30 cm
ASPSSC14FRT	14 FR	30 cm
ASPSSC16FRT	16 FR	30 cm

ANEXO 9: Técnica de aspiración de secreciones abierta



ANEXO 10: UCI Hospital Dr. José Antonio Saldaña



ANEXO 11: Área de UCI de afuera



ANEXO 12: Área de UCI por dentro



PANCREATITIS AGUDA

CRITERIOS DE INGRESO A UCI

CURSO ENARM: PRESENCIAL / SIMULADOR / ON LINE



Ranson > 3

Apache > 8

**NECROSIS
PANCREÁTICA**

**FALLA
ORGANICA**

- Sat O₂ / FiO₂ < 300
- Creatinina > 1.9
- Presión sistólica < 90 mmHg
sin respuesta a fluidos

ANEXO 14: Otra patología frecuente en UCI

FALLA HEPÁTICA AGUDA

Lesión hepática



Coagulopatía



INR \geq 1.5

Encefalopatía



Temporalidad



< 26 semanas

COMPLICACIONES

NEUROLÓGICAS

Encefalopatía, hipertensión intracraneal, edema cerebral

HEMODINÁMICAS

Hipotensión, insuficiencia cardíaca

METABÓLICAS

Hipoglucemia, hiponatremia, hipokalemia, hipofosforemia

INFECCIONES

Neumonía, infecciones de tracto urinario, bacteriemia

RENALES

Lesión renal aguda

COAGULOPATÍA

Disminución de la síntesis de factores de coagulación, trombocitopenia y la hipofibrinogenemia

