

RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 05 de febrero de 2025

Vistos, el Expediente N° 25-001659-001, que contiene el INFORME N° 008-2025-DIDAENR/INCN, de la Jefa del Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurorehabilitación, INFORME N° 005-2025-DEIDAENC/INCN, de la Directora Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, INFORME N° 014-2025-UO-OEPE/INCN, del Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, PROVEIDO N° 007-2025-OEPE/INCN, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, y el INFORME N° 052-2025-OAJ/INCN, del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, y;



CONSIDERANDO:

Que, el numeral I y II del Título Preliminar de la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, dispone que "La salud es condición indispensable del desarrollo humano y medio fundamental para alcanzar el bienestar individual y colectivo"; "La protección de la salud es de interés público, por tanto, es responsabilidad del Estado, regularla, vigilarla y promoverla";



Que, el artículo 4° del Decreto Legislativo N° 1161 - Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, establece que el sector salud está conformado por el Ministerio de Salud, como organismo rector, las entidades adscritas a él y aquellas instituciones públicas y privadas de nivel nacional, regional y local, y personas naturales que realizan actividades vinculadas a las competencias establecidas en dicha Ley, y que tiene impacto directo o indirecto en la salud, individual o colectiva;



Que, mediante el INFORME N° 008-2025-DIDAENR/INCN, de fecha 23 de enero de 2025, la Jefa del Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurorehabilitación, solicita a la Directora Ejecutiva de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, la revisión y aprobación del anteproyecto de DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA";



Que, la Resolución Ministerial N° 787-2006-MINSA, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, en su artículo 5° del Título I, tiene por objetivo establecer la organización del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, normando su naturaleza, visión, misión y objetivos estratégicos, sus objetivos funcionales generales estructura orgánica y objetivos funcionales de sus unidades orgánicas;

Que, el artículo 26° establece que el Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, es la unidad Orgánica encargada de lograr la innovación y actualización, difusión y capacitación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en investigación,

docencia y atención especializada en Neurología Clínica; depende de la Dirección General y tiene asignados los siguientes objetivos funcionales:

- ✓ Proponer a la Dirección General, en coordinación con la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, los lineamientos de política institucional referidos al ámbito de su competencia.
- ✓ Innovar y actualizar los conocimientos científicos, metodologías y tecnologías para la prevención del riesgo, protección del daño, recuperación de la salud y rehabilitación de las capacidades de las personas con enfermedad neurológicas.

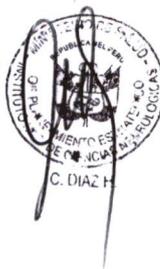
Que, el artículo 32° establece que el Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurorehabilitación, es la unidad orgánica encargada de lograr la innovación, actualización, difusión y capacitación de los conocimientos, métodos y técnicas de la atención especializada en Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurorehabilitación depende de la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, y tiene asignados los siguientes objetivos funcionales:

- ✓ Investigar e innovar permanentemente las tecnologías y los procedimientos preventivos, diagnósticos y terapéuticos a los pacientes con desordenes somáticos ocasionados por las diferentes etiologías de las enfermedades neurológicas;
- ✓ Difundir las investigaciones efectuadas y capacitar a los profesionales y técnicos de la Salud del Sector en los nuevos conocimientos científicos tecnológicos de su especialidad que sean requeridos para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.
- ✓ Proporcionar atención especializada a los pacientes ambulatorios y hospitalizados que requieren tratamiento, mediante los protocolos y procedimientos establecidos,
- ✓ Aplicar los nuevos conocimientos científicos y tecnológicos de las investigaciones efectuadas, que sean normados por la autoridad competente.
- ✓ Actualizar y perfeccionar los protocolos de trabajo asistencial en enfermedades neurológicas y su rehabilitación.

Que, de acuerdo al INFORME N° 005-2025-DEIDAENC/INCN, de fecha 24 de enero de 2025, el Director Ejecutivo de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, remite al Director General el anteproyecto de DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA", para las acciones correspondientes mediante acto resolutivo;

Que, el artículo 13° del Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA, establece que la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico es la unidad orgánica encargada entre otros, de lograr el diagnóstico y análisis organizacional para formular y mantener actualizados los documentos de gestión en cumplimiento a las normas vigentes para organizar el Instituto Especializado;

Que, mediante el INFORME N° 014-2025-UO-OEPE/INCN, de fecha 28 de enero de 2025, el Jefe de la Unidad de Organización de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico emite OPINIÓN TÉCNICA FAVORABLE acerca del proyecto del **DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"**, elaborado por el Departamento de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurorehabilitación, y presentado por la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, estando en cumplimiento con la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA, que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", y la Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN, que aprueba la Directiva Administrativa: "Lineamientos para la Formulación, Elaboración y Aprobación de Documentos Normativos y Planes





RESOLUCIÓN DIRECTORAL

Lima, 05 de febrero de 2025



L. SAAVEDRA R.

Específicos en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas” y eleva su informe al jefe inmediato para la prosecución del trámite correspondiente, refrendado con el PROVEIDO N° 007-2025-OEPE/INCN emitido por el Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico;



W. DEZA

Que, a través de la Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA se aprueba las “Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud” que tiene por finalidad fortalecer el rol de Rectoría del Ministerio de Salud, ordenando la producción normativa de la función de regulación que cumple como Autoridad Nacional de Salud (ANS) a través de sus Direcciones y Oficinas Generales, Órganos Desconcentrados y Organismos Públicos Adscritos;



A.M. VALENCIA

Que, en ese contexto, mediante la Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN, de fecha 21 de marzo de 2023, se resuelve aprobar la Directiva Administrativa: “LINEAMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN, FORMULACIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS NORMATIVOS Y PLANES ESPECÍFICOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS”, ello con el objetivo general de establecer criterios técnicos, disposiciones y lineamientos metodológicos, que faciliten la determinación, seguimiento, medición, análisis y mejora de los procedimientos para maximizar las etapas de planificación, formulación, actualización, aprobación, difusión, implementación y evaluación;



C. DIAZ H.

Que, el **DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: “FISIOTERAPIA RESPIRATORIA”**, tiene por finalidad de optimizar la función respiratoria, logrando un adecuado intercambio de gases y mejorando la relación Ventilación - Perfusión, necesarios para el organismo y dar a conocer el abordaje de la fisioterapia cardiorrespiratoria en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) Y Unidades de Cuidados Intermedios (UCIN), Emergencia (EMG) y Centro Neuroquirúrgico (CNQ), utilizando como base, un sustento científico que nos permita realizar una intervención adecuada, segura y de calidad. Para mejorar la funcionalidad cardiorrespiratoria en los pacientes con enfermedades neurológicas del INCN, asimismo tiene como objetivo general uniformizar los criterios de atención de la evaluación, diagnóstico y tratamiento de fisioterapia cardiorrespiratoria en las enfermedades neurológicas de las Unidades Críticas UCI, UCIN, EMG, y CNQ; que además pueden presentar patologías pulmonares de fondo;

Que, con el propósito de continuar con el desarrollo de las actividades y procesos técnicos administrativos a nivel institucional, así como alcanzar los objetivos y metas en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, resulta pertinente aprobar el DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: “FISIOTERAPIA RESPIRATORIA”;

Con la opinión favorable del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica;

Con las visaciones de la Directora Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica, del Director Ejecutivo de la Oficina Ejecutiva de Planeamiento Estratégico, y del Jefe de la Oficina de Asesoría Jurídica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas;

De conformidad con lo dispuesto por la Ley N° 26842 - Ley General de Salud, Decreto Legislativo N° 1161 – Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Salud, Resolución Directoral N° 077-2023-DG-INCN que aprueba la Directiva Administrativa: "lineamientos para la Elaboración, Formulación y Aprobación de Documentos Normativos y Planes Específicos en el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas", Resolución Ministerial N° 826-2021/MINSA que aprueba las "Normas para la Elaboración de Documentos Normativos del Ministerio de Salud", Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, aprobado con Resolución Ministerial N° 787-2006/MINSA;

SE RESUELVE:

Artículo 1. – APROBAR el **DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"**, que en veintisiete (27) folios formará parte integrante del acto resolutivo;

Artículo 2. – ENCARGAR a la Dirección Ejecutiva de Investigación, Docencia y Atención Especializada en Neurología Clínica del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas la implementación, aplicación, monitoreo, responsabilidad y supervisión del cumplimiento del **DOCUMENTO NORMATIVO - GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"**, en el ámbito de su competencia;

Artículo 3. – DEJAR SIN EFECTO, todo acto resolutivo que se oponga o contradiga la presente Resolución Directoral;

Artículo 4. – DISPONER la publicación de la presente Resolución en el Portal Web Institucional del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas.

Regístrese, comuníquese y publíquese,



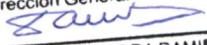
W. DEZA



A.M. VALENCIA



C. DIAZ H.

MINISTERIO DE SALUD
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas
Dirección General

M.C. Esp. LUIS JAIME SAAVEDRA RAMIREZ
Director General
Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

LJSR/WGDU/fjlg



INCN



PERÚ Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROREHABILITACIÓN



GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"



2025



PERÚ

Ministerio de Salud

Viceministerio de Prestaciones y Aseguramiento en Salud

Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"



INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS

DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEURORREHABILITACIÓN



GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"





DIRECTORIO:

M.C. ESP. JORGE ENRIQUE MEDINA RUBIO
DIRECTOR GENERAL

CPC. CÉSAR ARTURO DIAZ HUANGAL
DIRECTOR EJECUTIVO DE LA OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

M.C. ESP. ANA MARÍA VALENCIA CHÁVEZ
DIRECTORA EJECUTIVO DE LA DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA

M.C. ESP. RUTH M. ARANIBAR RIVERO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROREHABILITACIÓN

ELABORACIÓN:

LIC. JUDITH MAMANI ESCALANTE
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROREHABILITACIÓN

APOYO Y SOPORTE ADMINISTRATIVO:

TÉC. ADM. LUIS MIGUEL CRUZADO SALAZAR
JEFE DE LA UNIDAD DE ORGANIZACIÓN
OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

BACH. DIEGO ALEXANDER FERIA ROJAS
ESPECIALISTA EN PROCESOS
OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO

Lima, Perú





ÍNDICE

Nº	CONTENIDO	PÁG.
	CUADRO DE CONTROL	05
I.	FINALIDAD	06
II.	OBJETIVO	06
	2.1. OBJETIVO GENERAL	06
	2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	06
III.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	07
IV.	NOMBRE Y CÓDIGO DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR	07
V.	CONSIDERACIONES GENERALES	07
	5.1. DEFINICIONES DEL PROCEDIMIENTO	07
	5.2. CONCEPTOS BASICOS	07
	5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS	10
	5.3.1. RECURSOS HUMANOS	10
	5.3.2. INFRAESTRUCTURA DE LA UPS	10
	5.3.3. EQUIPAMIENTO	10
	5.3.4. RECURSOS MATERIALES	10
	5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO	11
VI.	CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS	11
	6.1. INDICACIONES	11
	6.2. CONTRAINDICACIONES	12
	6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE PROCESO O PROCEDIMIENTO	12
	6.3.1. REQUISITOS	12
	6.3.2. TIEMPO	12
	6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO	12
	6.4. COMPLICACIONES	17
VII.	RECOMENDACIONES	18
VIII.	ANEXOS	18
	ANEXO 01: IMÁGENES	19
	ANEXO 02: FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO	22
	ANEXO 03: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE NEUROLOGICO	23
	ANEXO 04: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA VIA AEREA EN PACIENTE VENTILADO	24
	ANEXO 05: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA CANULA DE TRAQUEOSTOMIA	25
IX.	BIBLIOGRAFÍA	26





CUADRO DE CONTROL

ROL	ORGANO	FECHA	V° B°
ELABORADO	DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROREHABILITACIÓN	DICIEMBRE, 2024	
REVISADO POR	DIRECCIÓN EJECUTIVA DE INVESTIGACIÓN, DOCENCIA Y ATENCIÓN ESPECIALIZADA EN NEUROLOGÍA CLÍNICA	ENERO, 2025	
	OFICINA EJECUTIVA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO (UNIDAD DE ORGANIZACIÓN)	ENERO, 2025	
	OFICINA DE ASESORÍA JURÍDICA	ENERO, 2025	
APROBADO	DIRECCIÓN GENERAL	ENERO, 2025	



GUÍA TÉCNICA: "FISIOTERAPIA RESPIRATORIA"

I. FINALIDAD

Optimizar la función respiratoria, logrando un adecuado intercambio de gases y mejorando la relación ventilación – perfusión, necesarios para el organismo y dar a conocer el abordaje de la fisioterapia cardiorrespiratoria en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y Unidades de Cuidados Intermedios (UCIN), Emergencia (EMG) y Centro Neuroquirúrgico (CNQ), utilizando como base, un sustento científico que nos permita realizar una intervención adecuada, segura y de calidad. Para mejorar la funcionalidad cardiorrespiratoria en los pacientes con enfermedades neurológicas del Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas (INCN).

II. OBJETIVO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Uniformizar los criterios de atención de la evaluación, diagnóstico y tratamiento de fisioterapia cardiorrespiratoria en las enfermedades neurológicas de las Unidades Críticas UCI, UCIN, EMG y CNQ; que además pueden presentar patologías pulmonares de fondo.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Mejorar la permeabilización de las vías aéreas, con relajación y técnicas de readaptación al esfuerzo, para lograr la efectividad y eficiencia del proceso de recuperación funcional pulmonar.
- Mejorar la función respiratoria, disminuir las complicaciones de la debilidad muscular.
- Reducción en el tiempo de destete del soporte ventilatorio mecánico.
- Realizar e incrementar la tolerancia a la movilización precoz, preservando la función musculo esquelética.
- Mejorar el acondicionamiento físico aeróbico y reducir el tiempo de internamiento.
- Prevenir, mitigar y estabilizar los problemas respiratorios del paciente neurológico.
- Establecer un programa, estructurado, con una adecuada prescripción y monitoreo de los procedimientos y técnicas kinésicas, a pacientes hospitalizados en las unidades críticas.





III. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El presente procedimiento de fisioterapia cardiotorrespiratoria es de aplicación y atención a los pacientes con enfermedades neurológicas con problemas cardiotorrespiratorios de las Unidades Críticas: UCI, UCIN, CNQ Y EMG. del INCN.

IV. NOMBRE Y CÓDIGO DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO A ESTANDARIZAR

- Proceso : **FISIOTERAPIA RESPIRATORIA**
- Código : **97799.01**
- Tiempo : **30 minutos**

V. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1. DEFINICIONES DEL PROCEDIMIENTO

Es un conjunto de técnicas y procedimientos que se aplica a una diversidad de enfermedades que afectan al sistema respiratorio, destinadas a permeabilizar mejorando la ventilación pulmonar y las vías aéreas movilizándolo las secreciones desde las vías aéreas periféricas a centrales.

5.2. CONCEPTOS BÁSICOS

- **La fisioterapia respiratoria:** Puede definirse como "el arte de aplicar unas técnicas basadas en el conocimiento de la fisiopatología respiratoria, junto con el conocimiento psicoemocional del paciente, para prevenir, curar o, algunas veces, tan sólo estabilizar las alteraciones que afectan al sistema toracopulmonar".
- **Fisioterapia respiratoria:** se ha utilizado durante años para referirse principalmente a técnicas de percusión (clapping) y drenaje postural. Actualmente existen múltiples técnicas reconocidas y aceptadas globalmente por su eficacia
- **Fisioterapeuta dentro de las Unidades de cuidado intensivo:** reconocido como fisioterapeuta cardiotorrespiratorio, profesionales capacitados para tratar problemas respiratorios en patologías, cardiopulmonar, neurológicas, cirugías, formando parte de los equipos multidisciplinares que trabajan en estas unidades.
- **Ventilación mecánica:** Se considera un procedimiento utilizado para sostener la respiración de modo transitorio, durante el tiempo necesario hasta que la recuperación de la capacidad funcional del paciente le permita reanudar la ventilación espontánea.



- **Ventilación mecánica no invasiva (VNI):** Se define como aquel procedimiento capaz de suplir la ventilación alveolar del paciente, sin necesidad de establecer para ello una vía endotraqueal. Sus efectos beneficiosos derivan de la aplicación de una presión positiva procedente de un respirador para lo cual es necesaria una interfaz de diseño variable.
- **Terapia de alto flujo:** La cánula nasal de alto flujo (CNAF) es un soporte respiratorio no invasivo diseñado para suministrar flujos entre 30-60 L/min. Mezclando aire y oxígeno, humidificado y calentado a través de una cánula nasal diseñada específicamente para esta terapéutica. En la década del 2000, la CNAF adquirió relevancia como soporte para pacientes que se encontraban con grave compromiso respiratorio.
- **La debilidad adquirida en la unidad de cuidados intensivos (ICU-AW):** es un síndrome de debilidad muscular difusa y simétrica que se caracteriza por una disminución de la fuerza muscular, en general asociada a atrofia, de comienzo agudo, difuso, simétrico y generalizado, hiporreflexia o arreflexia que se desarrolla luego del comienzo de una enfermedad crítica, sin otra causa identificable. Está descrito que hasta 11% de los pacientes ingresados en una UCI con estadía \geq un día evolucionan con debilidad muscular consistente con ICU-AW, con aumento de la misma en los pacientes ventilados mecánicamente durante \geq cinco días, por lo que la pérdida de masa muscular ocurre rápidamente durante una enfermedad crítica.
- **Distrés Respiratorio:** El síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) es una insuficiencia respiratoria aguda grave potencialmente mortal, caracterizada por un edema pulmonar no cardiogénico y daño alveolar difuso, los cuales condicionan una pobre oxigenación en el paciente. Este síndrome genera daño pulmonar inflamatorio, agudo y difuso, que tiene como consecuencia el incremento de la permeabilidad vascular pulmonar y la disminución del tejido pulmonar aireado. La presentación clínica incluye hipoxemia, alteraciones radiológicas bilaterales, incremento del espacio muerto fisiológico y una disminución de la distensibilidad pulmonar.
- **Insuficiencia respiratoria:** Fracaso del sistema respiratorio para realizar de forma correcta el intercambio de gases entre el aire inspirado y la sangre venosa. El aparato respiratorio comprende no sólo los pulmones, sino el sistema nervioso central, la pared del tórax (diafragma, abdomen, músculos intercostales) y la circulación pulmonar. En la insuficiencia respiratoria (IR) se produce una reducción del valor en sangre arterial de la presión parcial de O₂ inferior a 60





mmHg (hipoxemia), que además puede acompañarse de hipercapnia (aumento de la presión parcial arterial de CO₂ igual o mayor a 50 mmHg).

- **Frecuencia respiratoria:** El ciclo respiratorio comprende una fase de inspiración y otra de espiración. La frecuencia respiratoria (FR) es el número de veces que una persona respira por minuto. Cuando se miden las respiraciones, es importante tener en cuenta también el esfuerzo que realiza la persona para respirar, la profundidad de las respiraciones, el ritmo y la simetría de los movimientos de cada lado del tórax.
- **Temperatura:** Es el grado de calor conservado por el equilibrio entre el calor generado (termogénesis) y el calor perdido (termólisis) por el organismo. Factores que afectan la termogénesis: tasa metabólica basal, actividad muscular, adrenalina, noradrenalina, estimulación simpática, producción de tiroxina, otras.
- **Saturación de oxígeno:** La oximetría de pulso es una forma de medir cuánto oxígeno contiene su sangre. Gracias a un pequeño dispositivo llamado oxímetro de pulso es posible medir los niveles de oxígeno en su sangre sin necesidad de pincharlo con una aguja.
- **Capnografía:** La capnografía es una monitorización no invasiva complementaria a la pulsioximetría, ya que esta valora la oxigenación, y mediante la capnografía se analiza la ventilación del paciente, midiendo el dióxido de carbono exhalado. Además, puede valorar la perfusión y el metabolismo del paciente en algunos casos.
- **Análisis de gases arteriales:** La gasometría arterial permite determinar alteraciones del equilibrio ácido-básico y del intercambio gaseoso pulmonar; oxigenación y ventilación. Estos influyen directamente en el estado del medio interno y de las homeostasis del cuerpo.
- **Análisis de laboratorio:** Las pruebas de laboratorio examinan muestras de sangre, orina o tejidos corporales. son los exámenes diagnósticos más utilizados (se ha visto que aproximadamente del 4-9% de las visitas al médico incluye una prueba de laboratorio).
- **Alimentación parenteral:** Es aquella técnica que permite la infusión de todos los nutrientes de forma indefinida sin que se produzcan déficits específicos". La NPC se define como la NP que se administra suplementando a la NE cuando con el aporte enteral no se alcanza el objetivo calórico-proteico. La suma del aporte de NE + NPC cubriría los requerimientos calórico-proteicos totales diarios.



K.M. VALENCIA



W. DEZA



C. CARRERA H.



R. ARANIBAR R.



L. SAAVEDRA R.



- **Traqueotomía:** Es una apertura quirúrgica en la tráquea. Se efectúa mediante una incisión en el cuello por debajo de la nuez de Adán (debajo de las cuerdas vocales). Se coloca un tubo en la apertura, y el aire entra y sale a través del tubo en vez de por la nariz y la boca.
- **Rehabilitación respiratoria:** La rehabilitación respiratoria ha sido definida por diversos grupos en los últimos años; así, en 1974, el American College of Physicians la define como un arte de la práctica médica a través del cual se formula un programa multidisciplinario de trabajo tras un diagnóstico seguro para proporcionar una terapia, un soporte emocional y una educación, con el fin de estabilizar o revertir las alteraciones fisiológicas y psicopatológicas de diversas enfermedades respiratorias. Su fin último sería devolver al paciente la mayor capacidad funcional permisible por su patología respiratoria y situación vital.

5.3. REQUERIMIENTOS BÁSICOS

5.3.1. RECURSOS HUMANOS

- Lic. en Tecnología Médica con especialidad en fisioterapia cardiorrespiratoria.

5.3.2. INFRAESTRUCTURA DE LA UPS

- Unidad de cuidados intensivos (UCI) y unidad de cuidados intermedios (UCIN) y emergencia. (EMG) y centro quirúrgico (CNQ).

5.3.3. EQUIPAMIENTO

- Pulsioxímetro.
- Estetoscopio.
- Resucitador manual.
- Asistente de tos.

5.3.4. RECURSOS MATERIALES

A. MATERIAL MÉDICO NO FUNGIBLE

- Jabón
- Papel toalla
- Alcohol 70%



B. MATERIAL MÉDICO FUNGIBLE

Equipo de protección

- Mandil descartable 1
- Mascarilla N95 1
- Lentes 1
- Gorros 1
- Guantes estériles o descartable 1

C. OTROS

- Equipo de cómputo.
- Calculadora.
- Tableros.
- Ficha de tratamiento.
- Lapiceros.

5.4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

- No aplica.

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

6.1. INDICACIONES

- Pacientes con soporte ventilación mecánica.
- Pacientes con enfermedades neurológicas.
- Pacientes con presencia de atelectasias.
- Pacientes con neumonía.
- Destete y extubación de la ventilación mecánica.
- Pacientes postrados con poca movilidad que ocasiona una disminución de la capacidad pulmonar de manera considerable.
- El enfoque integral y personalizado de la fisioterapia cardiorrespiratoria en unidades críticas ayuda a mejorar la calidad de vida y facilita la recuperación de los pacientes durante su estancia hospitalaria y en la rehabilitación posterior mejorando su calidad de vida.





6.2. CONTRAINDICACIONES

- Inflamación bronquial aguda (disminuyen su diámetro y dejan poco espacio para la entrada y la salida del aire).
- Fiebre.
- Tampoco debe realizarse si, presenta fractura costal, vertebral, dolor torácico o empeora la disnea y hemoptisis.
- Paciente se le haya realizado el procedimiento médico de embolización (24 horas).
- Después de realizarse procedimiento de traqueotomía (24 horas).
- Después de realizar broncoscopia (24 horas).
- Paciente hemodinámicamente inestable (24 horas).
- Si en ese momento presentan algunos, debe informar al médico, licenciado de turno.

6.3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

6.3.1. REQUISITOS

El médico intensivista enviará una interconsulta al departamento de medicina física y rehabilitación para ser respondida por el médico fisiatra llevando a cabo la evaluación del paciente crítico e indica el tratamiento fisioterapéutico que dejará registrada en la ficha de tratamiento del departamento de neurorehabilitación para posteriormente ser atendido por la licenciada(o), especialista en fisioterapia cardiorrespiratoria.

6.3.2. TIEMPO

- 30 minutos.

6.3.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

A. PREVIO AL PROCEDIMIENTO

1. Presentación ante el personal de enfermería informando sobre el procedimiento a realizar.
2. Compruebe identidad del paciente.
3. Revisar las historias clínicas: hallazgos clínicos relevantes, intervenciones realizadas.
4. Lavado de manos de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 255-2016/MINSA.
5. Prestación ante el paciente, se encuentra lucido.



A.M. VALENCIA



R. ARANIBAR R.



W. DEZA



L. SAavedra R.



L. SAavedra R.



Evaluación fisioterapéutica al paciente neurológico

1. Evaluación neurológica:
 - a. Evaluación estado de conciencia.
 - b. Evaluación de pupilas.
 - c. Evaluación del estado mental.
2. Evolución su estado de sedación:
 - a. Escala ramsay.
 - b. Escala de Rass- Richmond Agitation sedation – scale.
3. Evaluación Neuroquirúrgica.
 - a. Presión intracraneal.
 - b. Derivación craneal.
4. Evaluación cardiovascular.
 - a. Electrocardiograma.
 - b. Presión arterial invasiva (línea arterial).
 - c. Presión arterial no invasiva.
 - d. Hemodinámica.
 - e. Frecuencia cardiaca.
5. Evaluación respiratoria.
 - a. Semiología respiratoria.
 - b. Inspección estática.
 - c. Inspección dinámica.
 - d. Percusión.
 - e. Auscultación pulmonar.
6. Evaluación musculo esquelético.
 - a. Fuerza muscular: score del medical research council (Mrc)

R. ARANIBAR R.

Evaluación de la Vía Aérea en el paciente ventilado: tubo endotraqueal TOT

1. Verificación de la posición del tubo endotraqueal, este correctamente ubicado en la tráquea.
2. Inspección del fijador del tubo endotraqueal, este firmemente fijado para evitar el desplazamiento de su posición adecuada.
3. Revisión de los parámetros del ventilador, ajustes del ventilador mecánico evitar lesiones pulmonares asociados a la ventilación mecánica.

C. MACHÍ H.

W. DEZA

L. SAAVEDRA R.

A.M. VALENCIA



4. Monitoreo de la oxigenación: saturación de oxígeno (SpO₂) y la fracción inspirada de oxígeno (FiO₂).
5. Evaluación de la mecánica respiratoria.
6. Aspirar en caso presente secreciones en el TET o en la boca.

Evaluación de la cánula de traqueotomía

1. Inspección visual observar y asegurarse de que este correctamente colocada en la tráquea del paciente y no haya signos de desplazamiento.
2. Verificación de la fijación del dispositivo de sujeción alrededor de la TQT que este asegurado.
3. Palpación sentir alrededor de la zona de inserción de la cánula para detectar posibles signos de irritación, inflamación o formación de tejido cicatricial.
4. Aspiración de secreciones evaluar la cantidad y consistencia de las secreciones alrededor de la cánula.
5. Comprobación de la permeabilidad del tubo de la cánula.
6. Monitorización de la oxigenación y ventilación, observando la saturación de oxígeno y los parámetros ventilatorios del paciente.
7. Cambios de cánula si esta obstruida y dañado o con signos de infección.
8. Cuidado de la piel: revisar el estado de la piel alrededor del sitio de la traqueotomía para detectar signos de irritación, ulceración o infección.
9. Si el paciente presenta secreciones en la TQT y boca considerar la respectiva aspiración.

B. DURANTE EL PROCEDIMIENTO

1. Realice lavado de manos de acuerdo a la Resolución Ministerial N°255-2016/MINSA.
2. Colocarse guantes estériles y/o descartable.
3. Acomodar al paciente crítico.
4. Aspirar en caso presenta secreciones en la TOT y/o TQT de igual forma en la boca.
5. Entrenamiento respiratorio para mejorar la fuerza y resistencia de los músculos respiratorios incluirá entrenamiento musculo respiratorio en ventilación mecánica y algunas técnicas de respiración controlada para mejorar la capacidad pulmonar y fortalecer el musculo diafragmático y



ARANIBAR R.



la eficacia de la ventilación además se incluirá técnicas de movilización de las extremidades, el avance del entrenamiento muscular será observado en la recuperación del paciente.

6. Movilización temprana progresiva previene la debilidad muscular generalizada.
7. Facilitar la recuperación funcional.
8. Entrenar con el ventilador mecánico la fuerza muscular respiratoria en modo CPAP+ PSV.

Métodos y Técnicas de fisioterapia cardiorrespiratoria

1. Posicionamiento.
 - a. El decúbito supino.
 - b. El decúbito lateral.
 - c. Posición semisentada.
 - d. La posición sentada.
2. Técnicas de higiene bronquial.
3. Técnicas de espiración forzada.
4. Percusión.
5. Terapia de expansión pulmonar.
6. CONDICIONES PARA EL DESTETE O WEAIG
 - a. Evaluación el desdete de la ventilación mecánica
Se procederá a realizar una evaluación mecánica respiratoria.

b. FASE 1 INICIO DEL DESTETE

Pulmonar

- Modalidad espontanea (CPAP +PS)
- FR = <30 x Min
- Fio2 = 21%
- TV (volumen tidal) 6 a 8ml /kg
- Presión Soporte = <7 cmH2O
- PEEP (presión de fin de espiración positiva) = 5 A 8 cmH2O
- Evaluar PO1(presión de oclusión de las vías respiratorias a 100 ms) =0.5 mho2.
- P-SILI (lesión pulmonar autoinfligida no intencionada por el paciente)



Monitor

- FC < 140 x Min
- Presión arterial sistólica >90 y < 180mmhg
- Hemoglobina > 8-9 g/ dl
- No signos de hipoperfusión.

Cerebro

- Presencia del reflejo de deglución.
- Presencia del reflejo tusígeno.
- Ausencia de dolor y agitación.
- Sin efecto de sedación.
- Escala de coma Glasgow >12.

Ph

- Paco2 < 60mmhg
- Pao2 > 60mmhg
- Spo2 > 95%
- Fio2 < 50%
- Pa/fi > 200

c. FASE 2 PARA REALIZAR PRUEVA DE VENTILACION ESPONTANEA (PVE)

- Evaluar Pmus (presión ejercida por los músculos respiratorios).
- Evaluar PTP –dyn (ventilación espontanea protectora).
- Evaluar RSBI (<105 Respiraciones/L predice un destete exitoso de V.M.).
- Evaluar PIMAX (presión inspiratoria máxima=30cm H2O).
- Evaluar P01 (1 a 2 cm H2O).
- Evaluar PFT (pico flujo de tos).
- Test CUFF >20%
- Valorar soporte no invasivo.

d. Movilización precoz.

e. Entrenamiento musculo respiratorio.



A.M. VALENCIA



W. DEZA



R. ARANIBARRA



L. SAAVEDRA R.



L. SAAVEDRA R.



C. DESPUÉS DEL PROCEDIMIENTO

1. Dejar cómodo al paciente.
2. Retiro del guante y botar en el tacho rojo.
3. Realice lavado de manos de acuerdo a la resolución ministerial N°255-2016/MINSA.
4. Registre y reporte el procedimiento en la ficha de tratamiento.
5. Si no se realiza tratamiento registrar la ocurrencia en la ficha de tratamiento.
6. Programar al paciente en el registro de citas, a los pacientes atendidos.
7. Exportar el parte diario a los pacientes atendidos.

Diagnósticos:

- J61.9 Insuficiencia Respiratoria Aguda tipo I, II
- J18.9 Neumonía
- Z96.3 Traqueotomía
- Fuente: CIE 10

PROCESO O PROCEDIMIENTO			
CÓDIGO	RESPONSIBLE	ACTIVIDAD	DURACIÓN
97799.01	- Tecnólogo médico en terapia física y Rehabilitación con especialidad en cardiorrespiratoria	A: Previo al procedimiento	5'
		B: Durante el procedimiento	20'
		C: Después del procedimiento	5'
	Tiempo total de Duración (Aproximada)		

6.4. COMPLICACIONES

- Neumonía por falta de movilizaciones precoces.
- Problemas respiratorios como la debilidad respiratoria (atelectasia).
- Acumulación de secreciones bronquiales.
- Desplazamiento del dispositivo o posibles fugas de aire del circuito.
- Aumento de la estancia hospitalaria y costo hospitalario.
- Deformidades ostearticulares.





VII. RECOMENDACIONES

- Fomentar la actualización permanente de la guía.
- Fortalecer el trabajo multidisciplinario en las áreas de cuidados críticos.
- Aplicar la guía técnica.
- Mantener el control postural.
- Evitando realizar el procedimiento después de las comidas.
- Recomendable realizar la fisioterapia cardiorrespiratoria después de las nebulizaciones.

VIII. ANEXOS

ANEXO 01: IMÁGENES

ANEXO 02: FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO

ANEXO 03: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE
NEUROLOGICO

ANEXO 04: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA VIA AEREA EN PACIENTE
VENTILADO

ANEXO 05: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA CANULA DE TRAQUEOSTOMIA





ANEXO 01 IMÁGENES

EVALUACIÓN DE LAS PUPILAS

PUPILAS: 

Isocoria Pupilas de igual tamaño		Normales de 2 mm de diámetro
Miosis Contracción excesiva de las pupilas		Intoxicación por insecticida y drogas. Insolación.
Midriasis Dilatación excesiva de las pupilas		Falta de oxígeno Intoxicación por alcohol industrial
Anisocoria Pupilas de tamaño desiguales.		Daño cerebral TCE o ECV

EVALUACIÓN DE COMA DE GLASGOW

LA ESCALA DE COMA DE GLASGOW (GCS):
tipos de respuesta motora y su puntuación

ELSEVIER

La escala de coma de Glasgow (en Inglés Glasgow Coma Scale (GCS)), de aplicación neurológica, permite medir el nivel de conciencia de una persona. Utiliza tres parámetros: la **respuesta verbal**, la **respuesta ocular** y la **respuesta motora**. El puntaje más bajo es 3 puntos, mientras que el valor más alto es 15 puntos. La aplicación sistemática a intervalos regulares de esta escala permite obtener un perfil clínico de la evolución del paciente.

OCULAR	5	4	3	2	1	
	ESPONTÁNEA	ORDEN VERBAL	DOLOR	NO RESPONDEN		
VERBAL	5	4	3	2	1	
	ORIENTADO Y CONVERSANDO	DESORIENTADO Y HABLANDO	PALABRAS INAPROPIADAS	SONIDOS INCOMPRESIBLES	NINGUNA RESPUESTA	
MOTORA	6	5	4	3	2	1
	ORDEN VERBAL OBEDECE	LOCALIZA EL DOLOR	RETIRADA Y FLEXIÓN	FLEXIÓN ANORMAL	EXTENSIÓN	NINGUNA RESPUESTA

(rigidez de decorticación) (rigidez de decerebración)



ESCALA RASS

Richmond Agitation Sedation Scale
RASS @Creative_Nurse

+4	COMBATIVO. ANSIOSO, VIOLENTO	
+3	MUY AGITADO Intenta quitarse el tubo, los catéteres...	
+2	AGITADO	
+1	AGITADO LEVE	
0	ALERTA Y TRANQUILO	
-1	SEDACIÓN LEVE	
-2	SEDACIÓN MODERADA	
-3	SEDACIÓN PROFUNDA	
-4	SEDACIÓN MUY PROFUNDA	

FUENTE: Enferm Intensiva. 2009;20(3):88-94



A.M. VALENCIA



W. DEZA



C. DIAZ H.



Functional Status Score for the Intensive Care Unit (FSS.ICU)

PUNTAJE	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES
1	Incapaz de intentar o concluir	Rolar (girar en la cama)
2	Dependencia total	Supino para sentado
3	Asistencia máxima (<= 25% hecho por el paciente)	Sentar en el borde de la cama
4	Asistencia moderada (26 a 74% hecho por el paciente)	Sentado a pie
5	Mínima asistencia (>= 75% hecho por el paciente)	Deambulación (45m)
6	Apenas supervisión.	
7	Independencia modificada.	
8	Independencia total.	

Zanni JM et al. J Crit Care. 2010; 25(2):254-62
 Thrush A et al. Phys Ther. 2012;92:1536 – 1545
 Silva VZM, et al. Rev Bras Ter Intensiva. 2017;29(1):34-38
 Felipe Gonzales Seguel – Clínica INDISA Stgo CHILE.

SCORE DEL MEDICAL RESEARCH COUNCIL (MRC) EVALUACION DE LA FUERZA MUSCULAR MANUAL

Abducción de hombro	0	Ninguna contracción visible
Flexión de codo	1	Esbozo de contracción
Extensión de muñeca	2	Sin movimiento contra la gravedad
Flexión de cadera	3	Movimiento activo contra la gravedad
Extensión de rodilla	4	Movimiento activo contra la resistencia
Dorsiflexión de tobillo	5	Movimiento vece la máxima resistencia

INTERPRETACION

≤36 puntos es
debilidad
muscular grave.



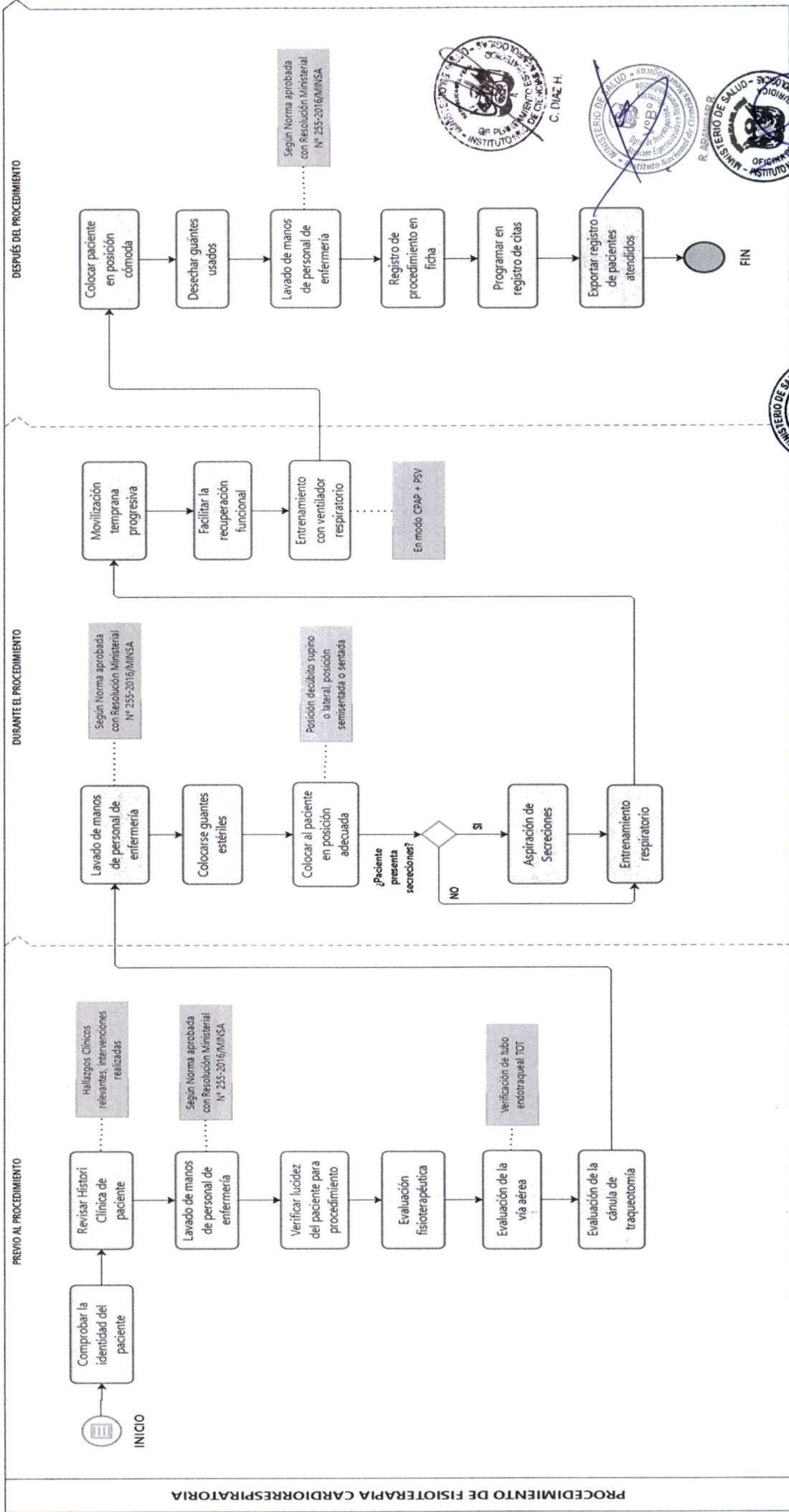
- NIVEL 0 Ausencia de tos, puede estar sedado o paralizado
- NIVEL 1 Estimulación de tos solo con succión profunda (ASPIRACION)
- NIVEL 2 Tos voluntaria débil inefectiva, incapaz para manejo de secreciones
- NIVEL 3 Tos débil, tos activa parcialmente eficiente capaz de manejar secreciones parcialmente- EFECTIVA
- NIVEL 4 Tos efectiva, con técnicas capaz de manejar secreciones
- NIVEL 5 Tos voluntaria fuerte y efectiva capaz de manejar secreciones independientemente

TOS EFECTIVA:
MOVILIZA Y
ESPECTORA
SECRECIONES



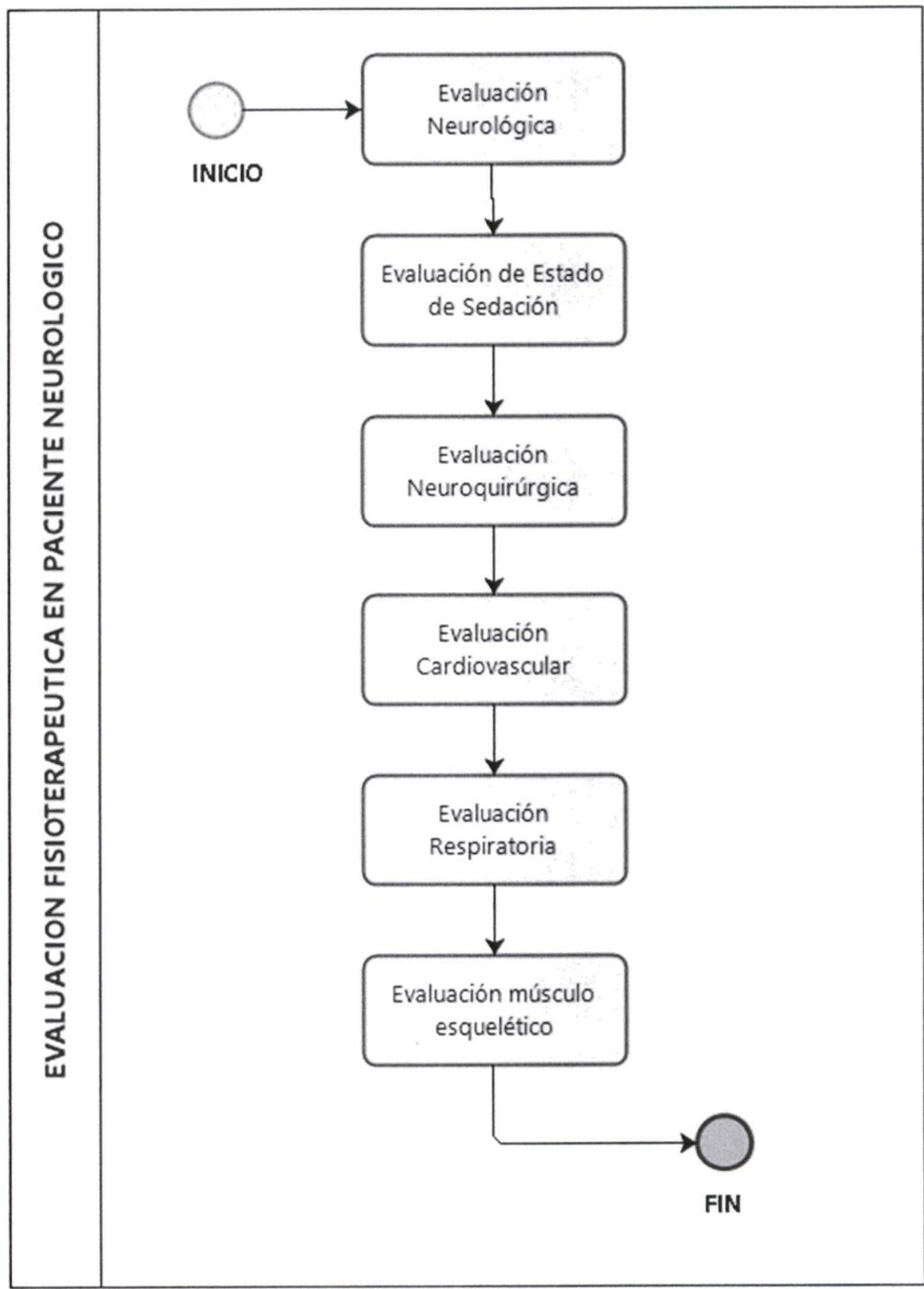


ANEXO 02: FLUJOGRAMA GENERAL DEL PROCESO





ANEXO 03 FLUJOGRAMA EVALUACIÓN FISIOTERAPEUTICA EN PACIENTE NEUROLOGICO



MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
VºBº
L. SAAVEDRA R.

MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
A.M. VALENCIA

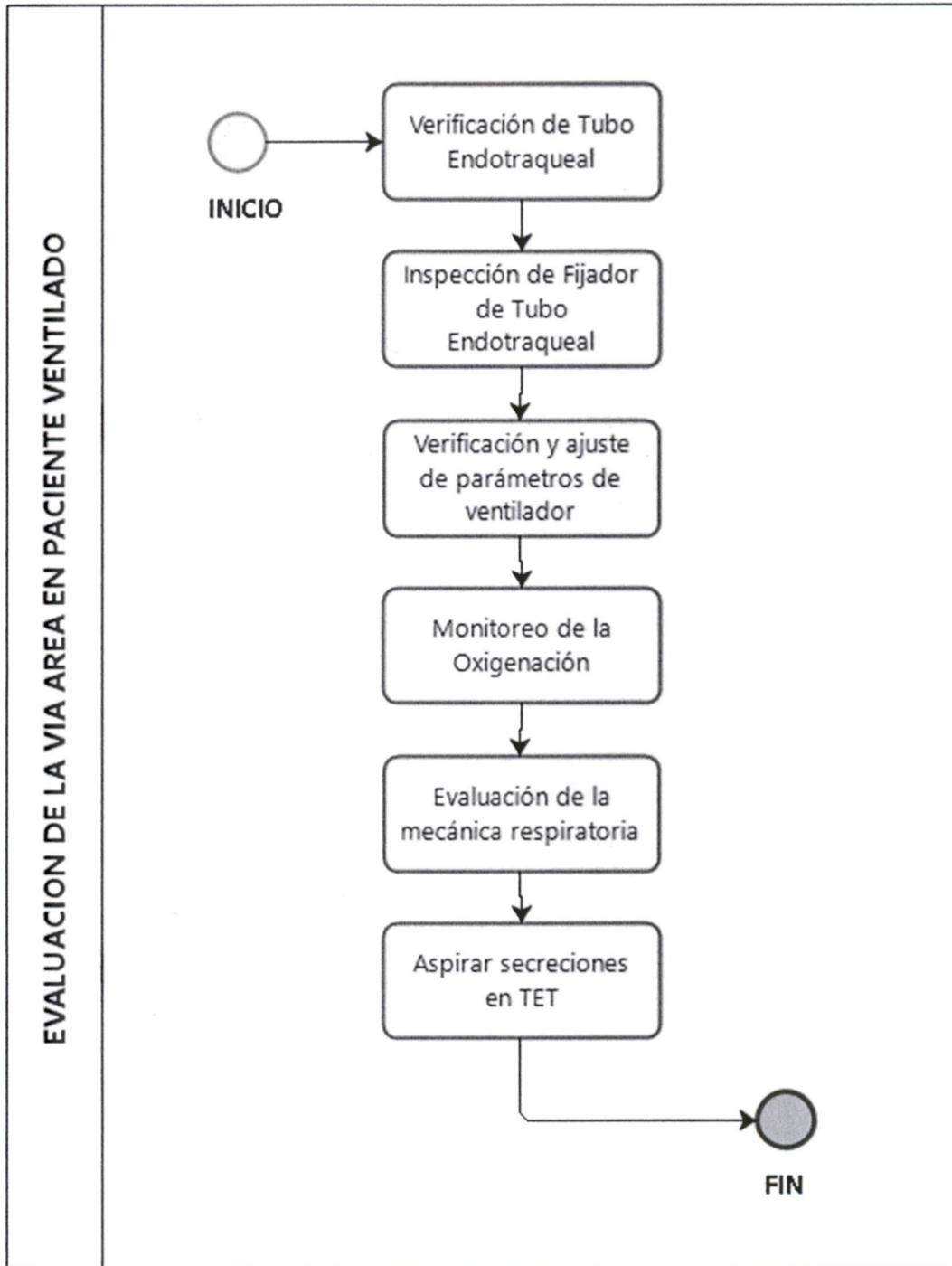
MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
OFICINA DE ASESORIA JURÍDICA
W. DEZA

MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
R. GRANIBAR R.

MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
COMITÉ ASesoratorio de FISIOTERAPIA
COMITÉ ASesoratorio de FISIOTERAPIA
C. DIAZ H.



ANEXO 04: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA VIA AEREA EN PACIENTE VENTILADO



MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL
VIB
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
L. SAAVEDRA R.

MINISTERIO DE SALUD
OFICINA DE ASesorIA JURÍDICA
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
W. DEZA

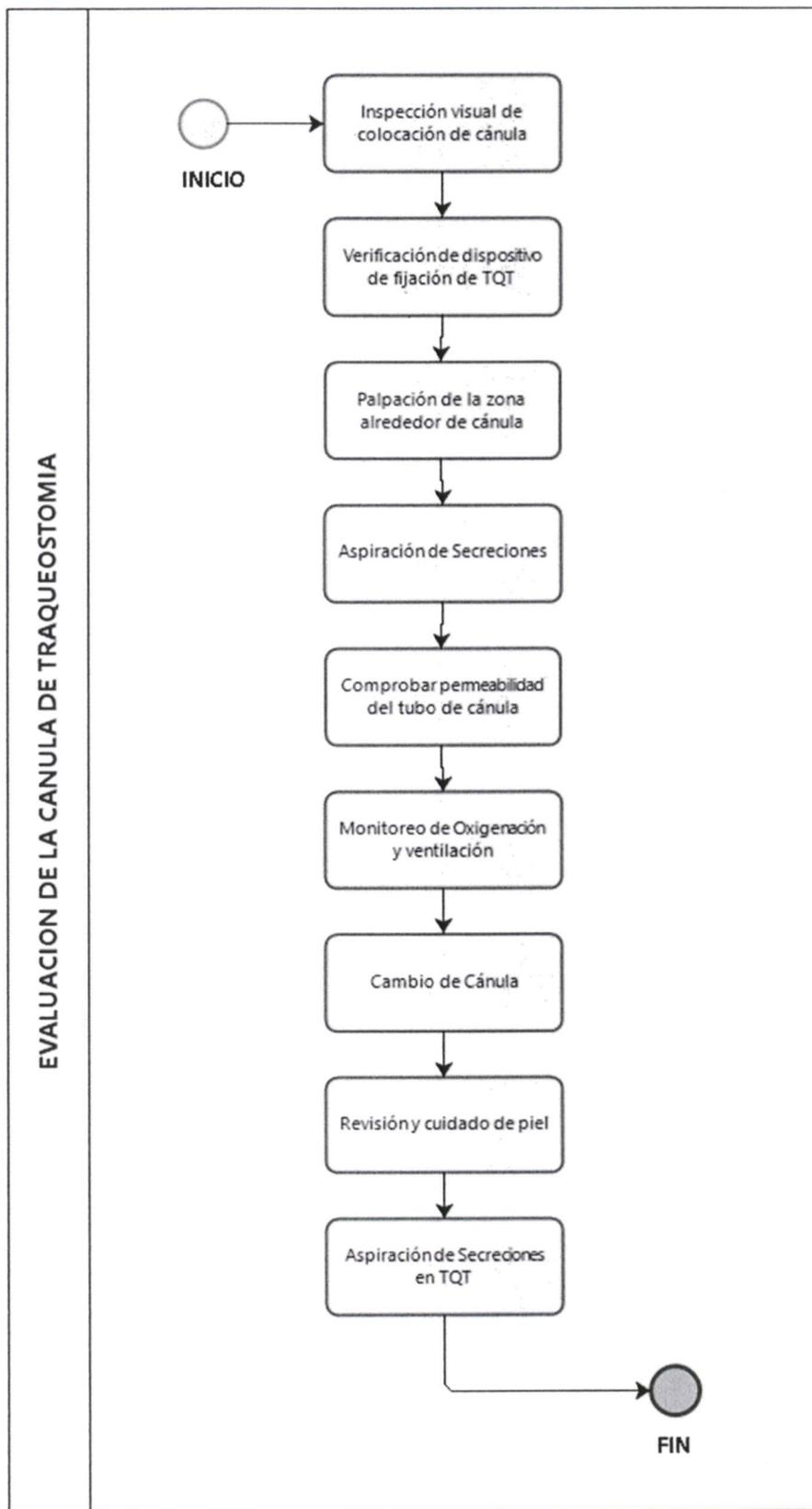
MINISTERIO DE SALUD
VIB
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
P. PARRINEROS R.

MINISTERIO DE SALUD
VIB
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
MIENTO ESTADÍSTICO
DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
C. DIAZ H.

MINISTERIO DE SALUD
VIB
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS NEUROLÓGICAS
A.M. VALENCIA



ANEXO 05: FLUJOGRAMA EVALUACIÓN DE LA CANULA DE TRAQUEOSTOMIA





IX. BIBLIOGRAFÍA

1. www.elsevier.es es-revista-enfermeria-intensiva-142-articulo-fisioterapia Fisioterapia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos:
2. www.elsevier.es es-revista-enfermeria-intensiva-142-avance-fisioterapia Fisioterapia respiratoria en la unidad de cuidados intensivos:
3. Calvano TP, Sill JM, Kemp KR, Chung KK (2008) Use of a high-flow oxygen delivery system in a critically ill patient with dementia. *Respir Care* 53: 1739-1743
4. A.calixto,N.Mendoza , Movilización Temprana Como Prevención Y Tratamiento Para La Debilidad Adquirida En La Unidad De Cuidados Intensivos En Pacientes En Ventilación Mecánica. Experiencia En Un Hospital De Segundo Nivel: *Research* 2018, Vol.14, No.21, 19-30.
5. https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Angel-Martinez-Camacho/publication/326808245_Movilizacion_Temprana_Como_Preencion_Y_Tratamiento_Para_La_Debilidad_Adquirida_En_La_Unidad_De_Cuidados_Intensivos_En_Pacientes_En_Ventilacion_Mecanica_Experiencia_En_Un_Hospital_De_Segundo_Nivel/links/5c383956a6fdccd6b5a2dda5/Movilizacion-Temprana-Como-Prevencion-Y-Tratamiento-Para-La-Debilidad-Adquirida-En-La-Unidad-De-Cuidados-Intensivos-En-Pacientes-En-Ventilacion-Mecanica-Experiencia-En-Un-Hospital-De-Segundo-Nivel.pdf
6. Pratt LW, Ferlito A, Rinaldo A. Tracheotomy: Historical review. *Laryngoscope*.2008;118:1597---606
7. .M.Chamorro,C.Claudia.Síndrome Distres Respiratorio Agudo,WikiCine UC,Kinesiología UC 2014, 1-10
8. <https://kinesiologia.uc.cl/wp-content/uploads/2020/07/wiki-01-CR.pdf>
9. OMS, Neumonía, 11 de noviembre de 2021 disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/pneumonia>
10. Villegas González, Juliana; Villegas Arenas, Oscar Alberto; Villegas González, Valentina *Semiología de los signos vitales: Una mirada novedosa a un problema vigente Archivos de Medicina (Col)*, vol. 12, núm. 2, julio-diciembre, 2012, pp. 221-240 Universidad de Manizales Caldas, Colombia.
11. <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273825390009.pdf>
12. Simarro Blasco,JA, Noheda Blasco,MC, Estudio comparativo de la presión arterial invasiva frente a la presión arterial no invasiva. Valoración de la diferencia.*Rev.electrónica trimestral de enfermería(Murcia España)*vol.24,2011
13. <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/137411/124731>
14. Lara Prado Ivan, El electrocardiograma: una oportunidad de aprendizaje, *Rev. Fac. Med. (Méx.)* vol.59 no.6 Ciudad de México nov./dic. 2016
15. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0026-17422016000600039
16. <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-pdf-13135238>
17. Sanchez Diaz, salvador, Interpretación de gasometrías: solo tres pasos, solo tres fórmulas. 2018;32(3):156-159.
18. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medcri/ti-2018/ti183h.pdf>
19. E. Muñana-Rodríguez y A. Ramírez-Elías, Escala de coma de Glasgow: origen, análisis y uso apropiado. 26 septiembre 2013; Aceptado: 4 diciembre, 2014;11 (1):24-35





20. <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-pdf-S1665706314726612>
21. Sedación/agitación: valoración enfermera mediante la Richmond Agitation-Sedation Scale (RASS, Grupo de Trabajo de Analgesia, Sedación, Contenciones y Delirio, Aceptado: 4 febrero, 2020
22. <https://seeiuc.org/wp-content/uploads/2020/07/2.-Sedaci%C3%B3n.pdf>
23. 1 L Hernández N Siriani de Oliveira. A Perme ICU Mobility Score (Perme Score) e ICU Mobility Scale(IMS): traducción y adaptación cultural para el idioma español. 21 July 2018.Colombia.
24. <https://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/download/3940/4280?inline=1>
25. James JH, Luchette FA, McCarter FD, Fischer JE. Lactate is an unreliable indicator of tissue hypoxia in injury or sepsis. Lancet 1999; 354:505-8.
26. Herraiz Adillo A, Gras Madrigal D, Mariana Herraiz JA. Balance Hídrico. En: Gonzalez Gomez IC, Herrero Alarcon A. Técnicas y Procedimientos de Enfermería. Difusión Avances de Enfermería (DAE); 2009.
27. Saldaña.R,Monraz. S.La Exploracion del Torax una guia para decifrar sus mensajes.Vol. 59, n.o 6, Noviembre-Diciembre 2016, México.
28. Ramos. L, Valles. B, fundamentos de ventilación mecánica. ED. ICg MARGE. Médica BOOK. Barcelona España 2012.
29. Leonardo Cordeiro de Souza, Jocemir Ronaldo Lugon - The rapid shallow breathing index as a predictor of successful mechanical ventilation weaning: clinical utility when calculated from ventilator data J. bras. pneumol. vol.41 no.6 São Paulo Nov./Dec. 2015.
30. Acosta. S, Arriola. L, Abordaje inicial de la hipertensión intracraneal en adultos, Revista Médica Sinergia Vol.5 Núm.9, Setiembre 2020.
31. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms209g.pdf>
32. Navan Galan Guadalupe. Propuesta de un instrumento de valoración neurológica en enfermería. Tesis. Abril 2011 Mexico. <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/02/980539/35nava-galan-maria-guadalupe4a.pdf>
33. Chamorro C., Martínez-Melgar J., Barrientos R., y Grupo de trabajo de analgesia y sedación de la Semicyuc. Monitorización de la sedación, Med Intensiva. 2008;32 Supl 1:45-52, Madrid España.
34. Rehabilitación respiratoria
35. Neumosur <https://www.neumosur.net/publicaciones/ebook>
36. por PC Ramos · Mencionado por 1 — Las técnicas de fisioterapia respiratoria se dividen en 2 tipos básicamente: técnicas facilitadoras de la expectoración y ejercicios respiratorios (reeducción).

