Moche, 19 de Septiembre del 2024

RESOLUCION DIRECTORAL N° 000454-2024-GRLL-GGR-GRS-IREN

VISTO:
El Informe Nº 249-2024-GRLL-GGR-GRSS-IREN-DIRCCANC, emitido por la Directora de Control del Cáncer del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN Norte, y;

CONSIDERANDO:
Que, con Ordenanza Regional Nº 021-2006-CR/RLL de fecha 07 de Diciembre del 2006, se crea el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas Del Norte "Dr. Luís Pinillos Ganoza" IREN NORTE, ante la clara necesidad pública de descentralizar los Servicios Médicos Oncológicos, a fin de detectar y tratar las enfermedades Neoplásicas y desarrollar acciones de Prevención y Promoción de la Salud;

Que, el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN Norte, tiene como misión proteger, promover, prevenir y garantizar la atención integral del paciente oncológico, dando prioridad a las personas de escasos recursos económicos; así como, controlorar, técnica y administrativamente a nivel regional los servicios de salud de las enfermedades neoplásicas, y realizar las actividades de investigación y docencias propias del Instituto;

Que, el numeral N° VI del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud señala; es responsabilidad del Estado promover las condiciones que garanticen una adecuada cobertura de prestaciones de salud a la población, en términos socialmente aceptables de seguridad, oportunidad y calidad;

V°B°
Firmado digitalmente por AGUILAR VASQUEZ Valeria FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2024 13:05:12 -05:00

Que, el Reglamento de organización y Funciones (ROF) del IREN aprobado con Ordenanza Regional N° 009-2018-GRLL/CR, establece en su artículo 25° precisando en otras como una de las funciones de la Dirección de Control del Cáncer ***m)*** *Asesorar en la formulación de normas, protocolos y guías técnicas, en coordinación con los Departamentos Clínicos y Quirúrgicos*;

V°B°
Firmado digitalmente por VALLADOLID GARCIA Ruby Matilde FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2024 12:01:00 -05:00

Que, bajo ese contexto mediante Informe N° 249-2024-GRLL-GGR-GRSS-IREN-DIRCCANC la Directora (e) de la Dirección de Control del Cáncer eleva a este despacho la opinión favorable del Responsable de Normatividad, respecto la Guía Técnica: "DESTETE DE VENTILACION Y EXTUBACION DE PACIENTE ONCOLOGICO" del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN Norte;

V°B°
Firmado digitalmente por UCEDA PEREZ Amalia Elizabeth FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2024 11:58:45 -05:00

Que, en ejercicio a las atribuciones conferidas por la Ley Nº 27783 Ley de Bases de la Descentralización, Ley 27867-Ley Orgánica de Gobiernos Regionales y Ordenanza Regional Nº 027-2008-GR-LL/CR, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Regional" IREN Norte; Resolución Ejecutiva Regional Nº 059-2024-GRLL/GOB, y con las visaciones correspondientes;

V°B°
Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 17.09.2024 11:27:18 -05:00

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **KCBUCMY**

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO.- APROBAR la Guía Técnica: "DESTETE DE VENTILACION Y EXTUBACION DE PACIENTE ONCOLOGICO" del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Ganoza" IREN; la misma que como anexo forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO SEGUNDO.- **ENCARGAR** la publicación de la presente Resolución en el portal Web del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte "Dr. Luis Pinillos Ganoza" – IREN Norte**.**

ARTICULO TERCERO.- NOTIFICAR, la presente Resolución Directoral en el modo y forma de ley.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE, CÚMPLASE Y ARCHÍVESE

Documento firmado digitalmente por
HUGO DAVID VALENCIA MARIÑAS
IREN - DIRECCIÓN GENERAL DEL INSTITUTO REGIONAL
DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS - IREN - NORTE
GOBIERNO REGIONAL LA LIBERTAD

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por Gobierno Regional La Libertad, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026- 2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: **https://sgd.regionlalibertad.gob.pe:8181/verifica/inicio.do** e ingresando el siguiente código de verificación: **KCBUCMY**

INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS

“DR. LUIS PINILLOS GANOZA” IREN NORTE

DIRECCIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA ESPECIALIZADA

DEPARTAMENTO DE MEDICINA CRÍTICA
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS

GUÍA TÉCNICA: DESTETE DE VENTILACIÓN Y EXTUBACIÓN DE PACIENTE ONCOLÓGICO

V°B°

Firmado digitalmente por TORRES ARMAS Eduardo FAU 20440374248 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 12.09.2024 09:58:01 -05:00

REGION LA LIBERTAD - GERENCIA REGIONAL DE SALUD - IREN NORTE
V°B°
UCI

MOCHE-PERU

2024

Director General
M.C. Hugo Valencia Mariñas

Director Ejecutivo de la Dirección de Control del Cáncer
M.C. Valeria Aguilar Vásquez

D**irector Ejecutivo de la Dirección de Atención Médica Especializada**
M.C. Martin Oliva Cortéz

Jefe del Departamento de Medicina Crítica
M.C. Ruby Matilde Valladolid García

Jefe del Departamento de Enfermería
Lic. Enf. Carmen Valverde Meza.

Elaborado por:

- Departamento de Medicina Crítica
  - M.C. Jhonatan Reynaldo Medina Pérez
    Médico Asistente de la Unidad de Cuidados Intensivos IREN Norte

Revisado y validado por:

- Unidad de Cuidados Intensivos IREN Norte
  - M.C. Akemy Gonzales Castro
  - M.C. María Hinojosa Méndez
  - M.C. Rosa Luna Castañeda
  - M.C. Ricardo Flores Zamora

- Unidad Funcional de Normatividad
  - M.C. Eduardo Torres Armas
  - Lic. Enf. Cinthia Yglesias Peláez

INDICE

TITULO **1**

I. FINALIDAD **4**

II. OBJETIVOS **4**

III. AMBITO DE APLICACIÓN **4**

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO **4**

V. CONSIDERACIONES GENERALES **4**

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS **8**

VII. RECOMENDACIONES **17**

VIII. ANEXOS **18**

IX. BIBLIOGRAFÍA **22**

GUIA TECNICA: DESTETE DE VENTILACIÓN MECÁNICA Y EXTUBACIÓN DE PACIENTE ONCOLÓGICO

I. FINALIDAD

Ofrecer al equipo médico y no médico del Instituto Regional de Enfermedad neoplásicas directrices basadas en evidencia científica para resolver los problemas asociados al destete y extubación de pacientes críticos que se encuentran en ventilación mecánica.

II. OBJETIVO GENERAL

Establecer estrategias en destete y desconexión de ventilación mecánica, con el propósito de disminuir la estancia hospitalaria, días en ventilación, y las complicaciones derivadas de ella.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

2.1.1. Identificar a los pacientes que cumplen criterios para el inicio de destete de ventilación mecánica basados en parámetros clínicos, ventilatorios y hemodinámicos.

2.1.2. Disminuir el grado de soporte del ventilador y permitir que el paciente asuma una mayor proporción de su propia ventilación - pruebas de respiración espontánea o una reducción gradual en el soporte del ventilador.

2.1.3. Estandarizar el paso final en la liberación del soporte de ventilación mecánica (Extubación).

III. AMBITO DE APLICACIÓN

La presente guía técnica es de aplicación del personal asistencial de la Unidad de Cuidados Intensivos del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas “Dr. Luis Pinillos Ganoza” - IREN Norte.

IV. NOMBRE DEL PROCESO O PROCEDIMIENTO

Guía técnica: Destete de Ventilación Mecánica y Extubación de Paciente Oncológico.

V. CONSIDERACIONES GENERALES

La ventilación mecánica es esencial para tratar la insuficiencia respiratoria, se utiliza como técnica de salvamento en las unidades de cuidados intensivos (UCI). Sin embargo, se asocia con complicaciones y costos graves, a menudo directamente relacionados con la duración de la ventilación. Asimismo, el fracaso de la extubación contribuye a un peor resultado: más tiempo en ventilación, mayor duración de la estancia en la UCI y con mayor mortalidad. Por lo tanto, el destete de la ventilación mecánica representa un paso crucial para cada paciente y el objetivo de acortar la duración de la ventilación es fundamental.

Tanto la prolongación innecesaria de la VMI como la extubación fallida se asocian a mayor morbimortalidad por lo que el manejo óptimo de la ventilación mecánica y retiro requiere una decisión dinámica y colaborativa para minimizar las complicaciones y evitar demoras en la transición de la extubación. La colaboración eficaz amerita una comunicación abierta, amplia y coordinada, así como compartir los objetivos con el equipo, optimizar la calidad de la atención, la seguridad del paciente y mejorar los resultados.

La mortalidad en los pacientes con cáncer difiere dependiendo del tipo de malignidad por lo tanto la necesidad de someter a ventilación mecánica a estos grupos de pacientes va a requerir un juicio clínico sólido con activa participación del médico y la familia.

Un estudio prospectivo, observacional en mortalidad en pacientes con cáncer en ventilación mecánica difiere de acuerdo tipo de malignidad; así tenemos una mortalidad de 34.25% en los tumores sólidos, 78.50% en los Metastásicos; 85.80% en las Leucemias, así como los pacientes clínicos ventilados mecánicamente tuvieron un porcentaje de mortalidad de 76.5% mientras en los Post – quirúrgicos ventilados por más de 48 horas fue de 17.3%. **(1)**

La prolongación del destete tiene un impacto directo e inmediato sobre la morbilidad y la mortalidad, “The WIND study” que clasifica a los pacientes en destete de menos de 24 horas, destete difícil, destete prolongado, y las consecuencias en la mortalidad (6%, 17% y 29% para los tres grupos respectivamente) y el riesgo no ajustado de morir del 19% después del 1er intento de separación y aumentó al 37% después de 10 días.

En un estudio descriptivo, retrospectivo en pacientes de una unidad de cuidados intensivos en Lima Perú, El destete prolongado estuvo relacionado al incremento de la mortalidad en pacientes que ingresaron a ventilación mecánica invasiva por insuficiencia respiratoria aguda, los factores relacionados al fracaso del destete fueron, disminución del nivel de consciencia (Escala de coma de Glasgow <8puntos) y agitación **(2).**

Los protocolos de liberación del ventilador y protocolos en prueba de respiración espontanea, tienen mejores resultados en lugar de una evaluación no protocolizada en pacientes críticos bajo ventilación mecánica **(3).**

Por lo que la presenta guía recomienda, desde el momento en que el paciente es intubado, el Médico tratante debe tener en mente cuanto antes retirar al paciente de la asistencia mecánica respiratoria, por lo que se evaluará diariamente el intento de liberación en pacientes que permanezcan mayor a 24h en VM, así mejorar su pronóstico al acortar los días de estancia en la UCI y al disminuir el porcentaje de mortalidad.

5.1. DEFINICIONES OPERATIVAS:

Se define al **destete** de la ventilación mecánica como un proceso abrupto o gradual durante el cual se evalúa la capacidad del paciente de ventilar espontáneamente.

Las definiciones son basadas en classification according to the International Consensus Conference (ICC), que definieron al destete en función del número, tiempo y resultados de prueba de respiración espontanea, así como resultados de la extubación: 1. Destete

simple, 2. destete difícil 3. destete prolongado y en “The WIND study” que clasifica a los pacientes 1. Intento de destete 2. Destete exitoso 3. Destete difícil 4. Destete prolongado y en pacientes traqueostomizados: 1. Intento de separación, 2. Destete exitoso **(4).**

Para paciente Intubado:

1. **Intento de separación de la ventilación mecánica:** Una prueba de respiración espontanea con o sin extubación, o una extubación realizada directamente sin prueba de respiración espontanea.
2. **Destete o separación exitosa:** Extubación sin muerte o reintubación dentro de los próximos 7 días, si se usó o no VNI post-extubación.
3. **NO destete:** Compuesto por pacientes que nunca experimentaron ningún intento de separación.
4. **Destete corto:** El primer intento resultó en una terminación del proceso de destete dentro de un día (separación exitosa).
5. **Destete difícil:** El destete se completó después de 24h, o 7 días después del primer intento de separación (destete exitoso o muerte).
6. **Destete prolongado:** El destete aún no se ha terminado 7 días después del primer intento de separación (por éxito o muerte).

Para pacientes traqueostomizados:

7. **Intento de separación de ventilación mecánica:** 24 horas o más con Ventilación espontanea por traqueotomía sin ventilación mecánica.
8. **Destete exitoso:** Ventilación espontánea a través de traqueotomía sin Necesidad de ventilación mecánica durante siete días consecutivos **(5).**

Otras definiciones.

9. **Fracaso de destete:** No tolerancia de tubo en T o necesidad de reintubación en menos de 48 horas del retiro de la Ventilación Mecánica.
10. **Fracaso a la extubación:** Paciente que mantiene ventilación espontánea pero que requiere reintubación por compromiso de la vía aérea superior sin necesidad de soporte ventilatorio. Ejemplo: Edema de glotis, Cantidad excesiva de secreciones con pobre esfuerzo muscular para su eliminación espontánea.
11. **Extubación:** La extubación es la extracción del tubo endotraqueal y es el paso final en la liberación del soporte de ventilación mecánica.
12. **Destete simple:** Pacientes que toleran una prueba de ventilación espontánea (PVE) con posterior extubación exitosa. Representa el 69% de pacientes candidatos a destete. Mortalidad en UCI 5%, mortalidad hospitalaria 12%.
13. **Destete difícil:** Pacientes que luego de una PVE inicial fallida requieren hasta tres PVE o un periodo menor de siete días para una PVE con posterior extubación exitosa. Representa el 16% de pacientes que ingresan a proceso de destete. Mortalidad en UCI se estima en 25%.
14. **Destete prolongado:** Paciente que fracasa al menos 3 procesos de detete simple o requieren más de 7 días para lograr el destete. Representa el 15% de pacientes que ingresan a proceso de destete. Mortalidad en UCI se estima en 25%.
15. **Destete en proceso:** Pacientes extubados que requieren soporte con ventilación mecánica no invasiva.

16. **Dependencia del ventilador mecánico:** Pacientes con necesidad de soporte ventilatorio por más de 24 horas o aquellos con fallas en los intentos de descontinuación.
17. **Dependencia del ventilador de largo plazo:** Requerimiento de soporte ventilatorio por lo menos 6 horas al día por más de 21 días.
18. **Ventilación mecánica prolongada:** Imposibilidad de destetar al paciente después de un mes. **(5,6,7).**

5.2. REQUERIMIENTOS BÁSICOS:

- **RECURSOS HUMANOS:**
  - Médico especialista en Medicina Intensiva.
  - Médicos residentes en medicina intensiva y/o rotantes en la unidad de cuidados intensivos.
  - Licenciada(o) en Enfermería con labores en unidad crítica.
  - Licenciada(o) kinesiólogo en Terapia física y rehabilitación.

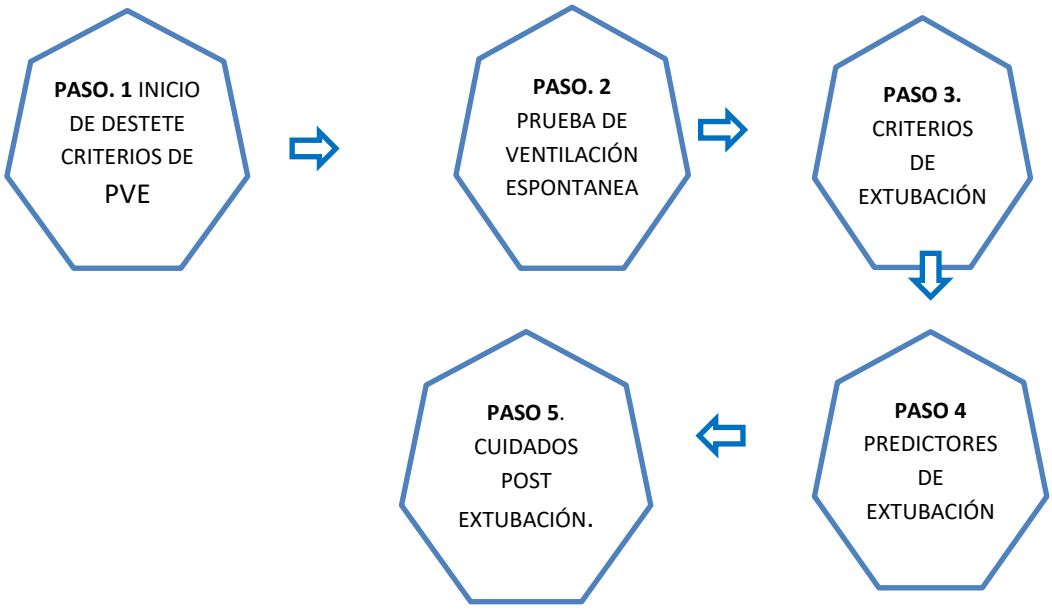
- **RECURSOS MATERIALES:**

  Material médico fungible:
  - Tubo en T
  - Sondas de aspiración Nro. 14
  - Set de corrugado descartable para adulto con sistema para nebulización
  - Guantes de un solo uso
  - Guantes estériles
  - Aspirador de vacío
  - Sondas de aspiración de secreciones bronquiales
  - Mascarilla de oxigenoterapia

  Medicamentos:
  - Haloperidol 5 ó 10mg en ampollas
  - Dexmedetomidina 200ug en ampollas
  - Risperidona en tabletas
  - Fentanilo 500ug/10ml en ampollas
  - Adrenalina 1mg en ampollas
  - Salbutamol en gotas y en aerosol
  - Clonazepam en tabletas

VI. CONSIDERACIONES ESPECÍFICAS

La presente guía de práctica clínica está ajustada a las características institucionales, al recurso humano y características de los pacientes, se deben contemplar el trabajo de todo el equipo al cuidado del paciente (Médicos, Enfermería, Terapeuta físico y rehabilitación) y deben estar integrados los protocolos de sedación y manejo hemodinámico, por lo que se recomienda seguir una secuencia que llamaremos pasos enumerados del 1 al 5, siendo el primer paso la valoración del paciente como inicio de destete hasta el paso final Los cuidados post extubación.



6.1. PASO N°1:

CRITERIOS DE INICIO DE DESTETE O DESCONTINUACIÓN DEL VENTILADOR MECÁNICO:

Cuando las condiciones clínicas se estabilizan y comienzan a resolverse, el personal Médico con la participación del terapeuta respiratorio, debe centrarse en retirar la VMI lo más rápido posible, intentando diariamente promover la remoción del paciente del respirador, tratando y previniendo todos los factores que prolongan innecesariamente su estadía (sedación excesiva, uso inapropiado de relajantes musculares, ausencia de nutrición precoz).

Tienen 3 componentes

6.1.1. CRITERIOS CLINICOS:

Se deberá verificar el cumplimiento de los criterios clínicos todos los días en todos los pacientes conectados a un ventilador mecánico.

1. **Valoración subjetiva del médico que el paciente puede ser retirado del ventilador mecánico:** (sensibilidad 35%, especificidad 79%).
2. **Resolución parcial o total de la causa que lo llevo a ventilación mecánica:**

   Se valorará los parámetros clínicos, radiológicos y/o de laboratorio, en caso de compromiso pulmonar se solicitará una imagen radiológica valorar Disminución del compromiso pleura-parenquimal, mejoría de parámetros del monitoreo ventilatorio. Y mejoría en oxigenación- gases arteriales.

3. **Estabilidad hemodinámica:** (sin inotrópicos o con dosis mínimas de vasoactivos dopamina, dobutamina o noradrenalina; no arritmias, Dosis de NAD: Menor 0.05ug/kg/min)- Ausencia de isquemia miocárdica aguda.
4. **Dosis mínimas de sedoanalgesia sin relajantes musculares o Paciente despierto de ser necesario** (no incluye a los pacientes neurocríticos en quienes se individualizará los criterios de destete ejemplo post-Enfermedad Cerebrovascular o Traumatismo Encefalocraneano Grave, tumores cerebrales).

   Si dosis elevadas de sedonalgesia el equipo médico deberá valorar la reducción de la sedación o suspensión de la misma, se ha demostrado que una puntuación de la escala de coma de Glasgow entre 8 y 15, o escala de agitación-sedación de Richmond [RASS] -2 a +1, no parece estar asociado con una mayor tasa de fracaso de la extubación **(8).**
5. **Mantener balance hidroelectrolítico negativo:** Con especial énfasis en pacientes con cardiopatía coronaria, edema agudo de pulmón y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.
6. **Paciente la mayor parte del tiempo afebril.**
7. **Estado metabólico estable** (acido-base y electrolitos incluidos necesariamente magnesio, fósforo, Na+, k+, ca2).
8. **Otros:**

   8.1 **Hemoglobina > 8 mg/dl:** estudios realizados, No se encontraron diferencias en el éxito del destete en pacientes que tienen niveles de hemoglobina de 8 a 10 g/dL en comparación con aquellos que tienen niveles de hemoglobina >10 g/dL.

   8.2 **Esfuerzo inspiratorio:** (adicionales EN VM).

   8.3 **Índice de respiración superficial:** Es la relación entre la frecuencia respiratoria y el volumen corriente (f/VT).

6.1.2. CRITERIOS GASOMETRICOS Y VENTILATORIOS.

1. **Ausencia de Hipoxemia:**

   1.1 Mantener concentraciones de Fio2 menor a 40%, PAFI >250: (excepto pacientes con ARDS O Neumonías Graves).

   1.2 Pa02 mayor de 60 mmhg con PEEP < 10 y Fi02 ≤ 40%.

   1.3 pH mayor de 7.35 y pC02 menor de 50 mmhg: En pacientes con EPOC o fibrosis pulmonar pueden admitirse niveles mayores de pC02.

6.1.3. CRITERIOS EN PACIENTES POST SDRA.

1. **Paciente mantiene Sp02 > 94% sin requerimiento de relajantes musculares y sin sedación profunda**: (definida por uso propofol o midazolam en infusión).
2. Índice de oxigenación < = 10.
3. **Paciente tolera (no descompensación) retiro de ventilación no convencional**: (APRV, ventilación prona a supino).

Si cumple criterios continuar con paso N°2.

6.2. PASO N°2:

6.2.1. PRUEBA DE RESPIRACIÓN ESPONTANEA:

Se debe realizar la prueba de respiración espontánea, con aumento de presión inspiratoria, ya que produjo una mayor tasa de éxito en la extubación y se asoció a menor mortalidad en las unidades de cuidados intensivos comparada con las pruebas de respiración espontanea realizadas sin aumento de presión. **(9).**

La Prueba de respiración espontanea, ofrecen los siguientes beneficios:

- Evitar la acumulación de sedoanalgesia en el organismo al realizar una interrupción/disminución de la misma.
- Permite realizar una valoración neurológica del paciente en cuanto a respuesta a estímulos y estado de alerta en ausencia de sedoanalgesia.
- Favorece el fortalecimiento progresivo de la musculatura respiratoria.
- Favorece la expulsión de secreciones bronquiales.

6.2.2. RECOMENDACIONES PARA INICIAR PRUEBA DE RESPIRACIÓN ESPONTANEA.

1. **Predictores de destete exitoso.**

1.1 Evidencia de Respiraciones adicionales o esfuerzo respiratorio.

1.2 Otros, con poca sensibilidad y especificidad para predecir éxito de destete, pero podría ser necesario.

- Compliance dinámica mayor de 22 ml/cmH20.
- Compliance estática mayor de 25 ml/cmH20.
- Resistencia del sistema respiratorio menor de 6 cmH2.
- Capacidad vital mayor de 15ml/kg.
- Volumen minuto menor de 15lt/min.
- Índice de tobin.

2. **Ecografía de tórax:** Una herramienta de uso fácil y seguimiento es la ecografía pulmonar.
    - Varios estudios han logrado demostrar que la presencia de; líneas B se han asociado al desarrollo de edema pulmonar con un OR = 1.99 sensibilidad de 69%, especificidad de 48%,
    - El adelgazamiento del diafragma es un indicador de debilidad que puede conducir a retiros no exitosos, la siguiente guía práctica recomienda utilización de ecografía antes o durante la prueba de respiración espontanea **(10)**.

3. **Programar CPAP /TUBO EN T (**ver anexo N°2 - contraindicaciones de tubo en T)

PASE A MODALIDAD QUE PERMITA VENTILACIÓN ESPONTÁNEA. CPAP.

- Cuando el paciente cumpla criterios de respiración espontanea se programará modo espontáneo en el ventilador mecánico, los modos espontáneos disponibles en los diferentes ventiladores son: a. CPAP + Presión Soporte + compensación automática del tubo b. ASV (Ventilación de soporte adaptativa) c. APRV (Ventilación con liberación de presión en la vía aérea).
- De los métodos anteriormente descritos, ninguno ha demostrado en estudios de investigación ser superior a los demás en cuanto a tasas de reintubación (11).
- El modo SIMV se ha descrito aumento del trabajo respiratorio con su uso y genera retrasos en la descontinuación, en la Presente guía, no lo recomendamos.
- El Spanish Lung Failure Collaborative Group comparó ambos métodos sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre el porcentaje de pacientes extubados y que permanecieron así después de 48 horas (63% con tubo en T y 70% con presión de soporte; p = 0.14)
- A considerar algunas ventanjas del modo CPAP vs TUBO EN T; Monitorización continúa de parámetros ventilatorios, Más económico (no utilización de equipos adicionales), Más seguro (ejemplo, en apnea pueden cambiar de forma automática a modos ventilatorios controlados).
- The Spanish Lung Failure Collaborative Group, a través de un estudio multicéntrico aleatorizado, han demostrado que las tasas de fallo en la prueba y reintubaciones son similares en pacientes sometidos a una prueba de 30 minutos frente a pruebas de 120 minutos. Para la elaboración de la presente guía se tomará los intervalos de 120min para valorar la liberación de la ventilación mecánica. **(12).**

1. Programación en el ventilador mecánico - CPAP.

- Alarma de Apnea: Considerar que el paciente puede continuar con sedación mínima por lo que el periodo de apnea (definida como ausencia de ventilación espontánea por más de 20 segundos) no es factible continuar con el proceso.
- Disminución de trigger:
- Programar la menor sensibilidad tolerable por el paciente, Recordar que a menor sensibilidad (trigger) menor trabajo respiratorio del paciente. (programar la menor sensibilidad 1 o 2 cmH20 o 2lt/seg.
- Programar CPAP de 5 a 10 dependiendo del problema oxigenación del paciente. Programar una Presión soporte para garantizar un volumen tidal apropiado (Vte > 6- 7ml/kg). ¬ Garantizar un flujo (lt/min) para una relación I:E de 1:2 ó 1:3, Recordar que durante esta modalidad la frecuencia respiratoria depende del paciente y por lo tanto no se programa, se monitoriza.

2. **Programar tubo en T:**

   Se coloca al paciente en Tubo en T con un Fi02 15% mayor al que utilizaba en ventilador mecánico.

   Si el paciente fracasa a la prueba de tubo en T se debe:

   - Repetir al día siguiente a criterio médico.
   - Programarse esquema de descontinuación alternando Tubo en T/CPAP+PS de acuerdo a criterio médico
   - Buscar causas reversibles y asociadas a destete difícil

Si paciente se encuentra en PVE: Prueba de ventilación espontanea, continuar con paso N°3.

6.3. PASO N°3

6.3.1. TOLERANCIA DE PRUEBA DE VENTILACIÓN ESPONTANEA.

Debemos valorar tolerancia de prueba de respiración espontanea, previamente descartar la posibilidad del síndrome de abstinencia asociada al retiro de fentanilo, lo cual condiciona agitación psicomotriz, taquicardia, sudoración y puede confundir al personal con fracaso al destete por otras causas como dolor por lo que sugerimos reducción gradual del fentanilo y uso de haloperidol condicional a agitación en estos casos, si no hay respuesta combinación de Riperidona con Clonazepam han dado buenos resultados, además de un analgésico tipo tramadol (evitar AINES en pacientes críticos) porque los pacientes con frecuencia presentan dolor y este puede tener impacto sobre las funciones vitales manifestándose como taquicardia, hipertensión, taquipnea.

6.3.2. ÉXITO DE PRUEBA DE RESPIRACIÓN ESPONTANEA CPAP/ TUBO EN T.

1. **BUEN** PATRON RESPIRATORIO:
2. NO ALTERACIÓN DE LA OXIGENACIÓN**:** Gasometría arterial a las 2 horas aceptable.
3. NO ES NECESARIO PERSISTIR CON TOT:

   - Si Paciente tolera PVE por 2 horas, Múltiples estudios han encontrado que los pacientes que toleran prueba de tubo PVE durante 30 a 120 minutos logran un 77% éxito en el destete.
   - La extubación es un proceso independiente de la descontinuación del ventilador mecánico y depende de la capacidad que tiene el paciente para controlar sus secreciones y mantener su vía aérea permeable, por lo tanto, la decisión de extubación será tomada por el médico evaluador.

6.3.3. SUSPENDER PRUEBA DE RESPIRACIÓN ESPONTANEA SI PRESENTA SIGNOS DE ALARMA.

1. **FRECUENCIA RESPIRATORIA:** >30 ó <8 veces por minuto.
2. **FRECUENCIA CARDIACA:** > 110-120 x minuto.
3. **NO HIPERTENSO:** PAS>140/90-**HIPERTENSO**: PAS>160/100.
4. **SIGNOS ADRENERGICOS:** Signos adrenérgicos: Reflejo tusígeno persistente/sudoración.
5. **AGITACIÓN PSICOMOTRIZ.**
6. **TRASTORNO ACIDO BASE:**

   Hipoxemia con Pa02 < 60 mmhg con requerimiento de Fi02 > 50%.

   Aparición de acidosis respiratoria valorada por capnografía o AGA.
7. **MAL PATRON VENTILATORIO- UTILIZACIÓN DE MUSCULATURA ACCESORIA:** Cuando observe signos físicos de intolerancia a la misma - ventilación denominada “respiración paradójica”, que resulta del movimiento anormal de la musculatura abdominal durante la inspiración o asincronía en cuanto a la elevación y bajada del torax y abdomen.



Si Tolera prueba de respiración espontanea por 120 min y 6h de ser necesario en pacientes con compromiso pulmonar pasar a paso n°4

6.4. PASO N°04

6.4.1. CRITERIOS DE EXTUBACIÓN: Aplicado por Médico y/o Terapeuta Respiratorio.

La extubación no está libre de riesgos, por lo que debemos tener en cuenta muchos factores, incluyendo la facilidad de la intubación inicial, la condición médica del paciente, el entorno dentro del que se llevará a cabo la extubación y finalmente sus habilidades y preferencias. Siempre está latente la posibilidad de tener que reintubar luego de la extubación por lo que debemos estar preparados para cualquier suceso.

La estrategia de extubación debe implicar un riesgo bajo y una incomodidad mínima para el paciente, además de optimizar los objetivos del acceso de la vía aérea, la oxigenación y la ventilación por lo que se plantea criterios de extubación:

1. MANTENER ESTADO NEUROLOGICO GLASGOW > 8 puntos + TOT.

   Excepto en pacientes neurocríticos.

2. REFLEJO TUSÍGENO:

   Evaluado por médico, enfermería/Terapia respiratoria.

3. REFLEJO DEGLUTORIO:

   Ausencia de babeo/movimiento de lengua/posibilidad de ingerir 3ml de agua libre.

4. FUERZA MUSCULAR:

   Movimento de cintura escapular/Levantamiento de brazos.

5. AUSENCIA O ESCASAS SECRECIONES.

La medición de la frecuencia en las que los pacientes han de ser aspirados, ha sido utilizada en otros estudios de investigación con buenos resultados.

La necesidad de aspirar secreciones con una frecuencia superior a 1 vez cada 1 o 2 horas se relaciona con fallos en la extubación, en la presenta guía utilizaremos Para facilitar la valoración de la frecuencia de aspiraciones la “escala de puntuación para secreciones endotraqueales” (anexo 3), utilizada con buenos resultados por Smailes et **(13).**

6. **PREDICTORES DE EXTUBACIÓN:**

   - **Presión de oclusión (P0.1):** El valor de P01 refleja el impulso respiratorio así como la fortaleza de la musculatura respiratoria, el rango normal se sitúa entre 0 y -2 cmH2O e indica que el paciente respira de forma confortable, Valores superiores a -6 cmH2O (más negativo), no es un buen indicador de extubación. **(14)**
   - **Indice de Yang - Tobin (RSBI):** Es el cociente entre la frecuencia respiratoria en un minuto y el volumen corriente en litros (aire respirado en cada inspiración), valores inferiores a 105 resp/min/litros indican un pequeño incremento en la posibilidad de un destete exitoso. Valores superiores a 105 resp/min/litros indican probabilidad de fallo. **(14)**
   - **Fuerza inspiratoria negativa (NIF):** Nos proporciona un valor global de la fuerza de **la** musculatura respiratoria y la capacidad para toser y expectorar, Estudios de investigación sugieren que valores inferiores a –30 cmH2O (más negativos), se relacionan con éxito en la liberación de la ventilación mecánica.
   - **Flujo pico espiratorio de tos (PFT).**

7. **TEST DE FUGA:**

   - Se utiliza para valorar la permeabilidad de la vía aérea en relación a la presencia de edema de laringe desinflado el neumotaponamiento que dispone.
   - Si existe edema de laringe el paso o fuga de aire será muy pequeño o nulo y la permeabilidad de la vía aérea estará afectada ante una posible extubación o decanulación.
   - En la presente guía valoraremos de manera subjetiva la ausencia de sonido de fuga de aire al realizar la prueba (valoración cualitativa) y objetiva si el valor de fuga de aire inferiores a 110 ml (de media aproximada en 6 respiraciones), al igual que valores inferiores a un 15 % del volumen corriente (valoración cuantitativa) e indican un alto riesgo de estridor laríngeo

postextubación. (k) . Posee una sensibilidad de 100% y un valor predictivo positivo de 79%

- No obstante a pesar de lo anterior, una prueba de test de fuga negativa no garantiza en un 100% la inexistencia de estridor postextubación, por lo que se debe de valorar estrechamente a los pacientes en las horas posteriores a la extubación, sobre todo si la fuga mostrada en el test es pequeña.
- La **American Thoracic Society (ATS) y el American College of Chest Physicians (CHEST),** Sugieren realizar el test de Fuga en adultos en ventilación mecánica que cumplen con los criterios de extubación y presentan alto riesgo de estridor post extubación. Los que han fallado una prueba de fugas en el manguito se sugiere administrar esteroides sistémicos al menos 4 h antes de la extubación. No es necesario repetir la prueba **(15).**
- Los **factores de riesgo para estridor laríngeo post extubación incluyen**.
    a. Sexo Femenino.
    b. TOT de gran tamaño o necesidad de alta presión.

       Sugerente en TOT > N° 8.5
    c. Presión de Cuff > 25CMHG.
    d. Antecedente de Obstrucción de Vía aérea, todos pacientes con NM de vía aérea.
    e. Intubación difícil por un experto.
    f. Intubación prolongada.

       Pacientes con necesidad > 6 días de TOT.

8. VMNI POST EXTUBACIÓN.

En un esfuerzo por facilitar la liberación de la ventilación mecánica, la American Thoracic Society (ATS) y el American College of Chest Physicians (CHEST), desarrollaron recomendaciones basadas en evidencia una de ellas con fuerte evidencia, es que los pacientes con alto riesgo de fracaso de la extubación que han estado recibiendo ventilación mecánica durante 24 h, y que hayan superado una prueba de respiración espontánea, se recomienda la extubación a VNI preventiva ya se fue superior a la VNI no preventiva en cuanto al éxito de la extubación, la duración de la estancia en la UCI y la mortalidad a corto y largo plazo **(16).**

Se considera alto riesgo a pacientes:

a. Pacientes adultos mayores.
b. Obesidad imc>31.
c. Sospecha disfunción diafragmática.
d. Enfermedad cardiaca aguda o crónica.
e. Patologías pulmonares:

   EPOC-EPIC/Fibrosis pulmonar, etc.
f. Enfermedades neurodegenerativas. (a).

Continuar con paso 5, Valorar posibilidad de VMNI/Sistema de alto flujo.

Sin criterios de VMNI pasar paso 6.

Si cumple criterios de extubación o prueba de cuff negativa continuar con paso N°5

6.5. PASO 5

6.5.1. CUIDADOS POST EXTUBACIÓN.

Los cuidados post extubación estará a cargo del equipo (médico, terapeuta respiratorio, enfermería (Para el personal de enfermería) ver **Anexo 4.**

La extubación es esencial para muchos adultos en estado crítico; sin embargo, también se asocia con numerosas complicaciones y molestias para el paciente, por lo que la presenta guía recomienda

En el paciente post extubado recomendamos:

1. NEBULIZACIÓN A DEMANDA/APORTE OXIGENATORIO SEGÚN REQUERIMIENTO.
2. TERAPIA RESPIRATORIA.
3. VALORAR MOVILIZACION DE SECRECIONES.
4. **SI ESTRIDOR:**

   Nebulizaciones con Epinefrina.
5. **VALORAR DEGLUCIÓN:** Iniciar tolerancia oral.
6. **CRITERIOS DE REINTUBACIÓN:**

   Mal patrón ventilatorio.

   Fr: >28 y/o fr< 8h con deterioro oxigenatorio.

   No tolerancia a VMNI.

   Alteración de estado neurológico.

6.5.2. COMPLICACIONES

Complicaciones posteriores a la extubación y retiro de ventilación mecánica.

1. **ESTRIDOR INSPIRATORIO:**

   1.1. Puede presentarse dentro de las 48 horas posteriores a la extubación e inclusive se ha descrito aparición de este problema hasta luego de 1 semana (Mayor riesgo en intubados por un tiempo mayor de 1 semana, reintubaciones o con antecedente de intubación difícil).

   1.2. Se sugiere usar adrenalina 6mg diluida con suero fisiologico como nebulizacion y el médico valorará el requerimiento de ventilación mecánica no invasiva para corregir la hipoxemia, Si el estridor persiste con hipoxemia registrada deberá procederse a reintubar al paciente con un tubo endotraqueal de lumen menor al usado previamente es decir un tubo nro 6 o 7 por el edema presente en estos casos.

1.3. Puede darse chance de extubación a los 2 días de la reintubación, se sugiere tratar con corticoides por 48.

2. **MAL MANEJO DE SECRECIONES:**

2.1. Si secreciones no pueden ser controladas por aspiración de las mismas con reflejo tusígeno insuficiente asociado por mal patrón ventilatorio y/o desaturación arterial. Deberá en estos casos procederse a la reintubación previa sedación del paciente, sólo si el problema no se corrige con la intubación y el paciente hipoventila deberá reiniciarse la ventilación mecánica. Si el paciente corrige el problema con solo la reintubación deberá permanecer intubado y valorarse la traqueostomía según el tiempo de intubación.

3. **HIPOXEMIA:**

3.1. Variación de la oxigenación con pobre respuesta a la oxigenoterapia sin estridor inspiratorio con buen manejo de secreciones, sin evidencia de isquemia aguda de miocardio con estado neurológico conservado. Deberá valorarse en estos casos la ventilación mecánica no invasiva.

4. **DESTETE PROLONGADO CON TOT CON CONTRAINDICACIÓN DE TRAQUEOSTOMIA O PORTADOR DE TRAQUEOSTOMIA:**

4.1. Es factible en algunos casos aplicar como base el protocolo TISS para destete de ventilador mecánico, recomendando modificaciones o saltar pasos en función a la respuesta del paciente e iniciar de acuerdo a tolerancia en modalidad SIMV para generar un progreso menos lento en el destete. **Anexo. 5.**

VII. RECOMENDACIONES

1. Una vez estabilizado el paciente, los esfuerzos deben concentrarse en retirarlo del respirador.
2. Los protocolos de destete deben ser ajustados para cada unidad tratante.
3. Deben contar con criterios de evaluación diaria, un test de ventilación espontánea y un protocolo de sedoanalgesia.
4. Todo el equipo tratante debe estar comprometido en el trabajo en equipo.
5. Ante un fracaso en el destete se debe realizar una reevaluación sistematizada de las causas de fallo.
6. Es conveniente tener criterios escritos de reevaluación para evitar omitir situaciones que ya pasaron desapercibidas previamente.
7. Es conveniente contar con guía practicas o protocolos de destete dificultoso y prolongados ajustados a cada unidad tratante, así como paciente con cardiopatía crónica o enfermedad pulmonar crónica.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

Escala de Puntuación para Secreciones Endotraqueales		
Nivel de Secreción.	Descripción	Frecuencia de Aspiraciones
1	**No**	**Cada 4-6 h: 0 -1 aspiraciones**
2	**Leve**	**Cada 3-4 h: 1 aspiraciones**
3	**Moderado**	**Cada 2-3 h: 2 o más aspiraciones.**
4	**abundante**	**Aspiraciones horaria o más frecuente.**

Fuente: Extraído de Smailes ST et. Al. Cough strength, secretions and extubatión outcome in bum patients.

ANEXO 2: CHECK LIST DE DESTETE Y EXTUBACIÓN

Fuente: Médicos responsables de la unidad de cuidados intensivos IREN- NORTE.

CHECK LIST DE DESTETE Y EXTUBACIÓN **Nombre:_____HCL:_____Cama:_____Fecha: ...../..../.....hora:PASO N°1:** **CRITERIOS DE INICIO DE DESTETE O DESCONTINUACIÓN DEL VENTILADOR MECÁNICO**	**SI**	**NO**
RESOLUCIÓN PARCIAL O TOTAL DE LA CAUSA QUE LO LLEVO A VENTILACIÓN MECÁNICA.		
ESTABILIDAD HEMODINÁMICA: (Dosis de NAD: Menor 0.05ug/kg/min)- Ausencia de isquemia miocárdica aguda.		
DOSIS MÍNIMAS DE SEDOANALGESIA SIN RELAJANTES MUSCULARES O PACIENTE DESPIERTO DE SER NECESARIO.		
MANTENER BALANCE HIDROELECTROLÍTICO NEUTRO O NEGATIVO		
PACIENTE LA MAYOR PARTE DEL TIEMPO AFEBRIL.		
ESTADO METABÓLICO ESTABLE (ACIDO-BASE Y ELECTROLITOS: Incluidos necesariamente en la normalidad **NA+,K+, CA2**		
MANTIENE CONCENTRACIONES DE FIO2 MENOR A 40%, PAFI >250: (Excepto pacientes con ards o neumonías graves).		
OTROS. HEMOGLOBINA > 8 MG/DL, ESFUERZO INSPIRATORIO: (ADICIONALES EN VM).		
Si cumple criterios continuar con paso N°2. PVE: Prueba de ventilación		
PASO N°2: Programar CPAP /TUBO EN T. **TOLERANCIA DE PRUEBA DE VENTILACIÓN ESPONTANEA:** Previamente descartar posibilidad de síndrome de abstinencia. **CPAP:** Se debe Programar Alarma de Apnea, disminución de trigger, Una Presión soporte para garantizar un volumen tidal apropiado (Vte > 6- 7ml/kg). Garantizar un flujo (lt/min) para una relación I:E de 1:2 ó 1:3. **Tubo en T:** Se coloca al paciente en Tubo en T con un Fi02 15% mayor al que utilizaba en ventilador mecánico.		
1. MAL PATRON VENTILATORIO- UTILIZACIÓN DE MUSCULATURA ACCESORIA (Respiración paradójica)		
2. FRECUENCIA RESPIRATORIA: >30 ó < 8 veces por minuto.		
3. FRECUENCIA CARDIACA: > 110-120 x minuto.		
4. NO HIPERTENSO: PAS>140/90-**HIPERTENSO:** PAS>160/100.		
5. SIGNOS ADRENERGICO: Reflejo tusígeno persistente/sudoración Profusa.		
6. AGITACIÓN PSICOMOTRIZ.		
7. ALTERACIÓN EN LA OXIGENACIÓN - GASOMETRIA CONTROL 2h de inicio de programación PVE. **Hipoxemia con** Pa02 < 60 mmhg con requerimiento de Fi02 > 50%. Aparición de acidosis respiratoria valorada por capnografía o AGA.		
Si alguna respuesta es SI, Regresar a modo controlado a la brevedad. Si Tolera prueba de respiración espontanea por 30 -120 min pasar a paso n°3		
PASO N°03 **CRITERIOS DE EXTUBACIÓN: Aplicado por Médico y/o Terapeuta Respiratorio.**		
ESTADO NEUROLOGICO GLASGOW > 8 puntos + TOT, Excepto en pacientes neurocríticos.		
REFLEJO TUSÍGENO ADECUADO: Evaluado por médico, enfermería/Terapia respiratoria.		
REFLEJO DEGLUTORIO PRESENTE: Ausencia de babeo/movimiento de lengua/posibilidad de ingerir 3ml de agua libre.		
FUERZA MUSCULAR: Movimiento de cintura escapular/Levantamiento de brazos.		
AUSENCIA O ESCASAS SECRECIONES: Escala de aspiraciones de secreciones – smales y et. Nivel de secreción 1 y 2		
PREDICTORES DE EXTUBACIÓN: Presión de oclusión (P0.1), Indice de Yang - Tobin (RSBI), Fuerza inspiratoria negativa (NIF), Flujo pico espiratorio de tos (PFT).		
Si cumple criterios de extubación continuar con paso N° 4.		
PASO 4. **TEST DE FUGA:** Valora la permeabilidad de la vía aérea en relación a la presencia de edema de laringe. **Valoración subjetiva o cualitativa:** Ausencia de sonido de fuga al realizar la prueba. **Valoración objetiva o cuantitativa:** Valores inferiores al 15% de la variación del VT indica alto riesgo de estridor.		
SEXO FEMENINO.		
TOT ≥ N° 8.5 o PRESIÓN DE Cuff >25CMHG.		
ANTECEDENTE DE OBSTRUCCIÓN DE VÍA AEREA: Broncoespasmo /NM de vía aérea.		
INTUBACIÓN DIFICIL.		
INTUBACIÓN PROLONGADA > 6 días de TOT.		
Si alguna respuesta es SI, Realizar test de Fuga subjetiva u objetiva. Si test de Fuga positivo para edema de glotis: Metilprednisolona 20-40mg EV, 4h antes del retiro del Tubo orotraqueal y continuar paso N° 5.		
PASO 5. **INDICACIÓN DE SISTEMA DE ALTO FLUJO Y/0 VMNI POST EXTUBACIÓN (**Según caso individualizado por Alto Riesgo de fracaso a la Extubación).		
OBESIDAD IMC>31.		
SOSPECHA DISFUNCIÓN DIAFRAGMÁTICA.		
ENFERMEDAD CARDIACA AGUDA O CRÓNICA.		
PATOLOGIAS PULMONARES: EPOC-EPIC/Fibrosis pulmonar, etc.		
ENFERMEDADES NEURODEGENERATIVAS.		
Continuar cuidados post extubación.		

ANEXO 3. CHECK LIST DE CUIDADO ENFERMERIA EN LA EXTUBACIÓN DE PACIENTE ONCOLÓGICO CRÍTICO

NOMBRE DE PACIENTE: FECHA: HCL: HORA: CAMA:		
	si	**no**
Antes del procedimiento		
Verificación del cumplimiento para iniciar extubación: 1. Reflejo deglutorio. 2. Reflejo tusígeno 3. N° aspiraciones por hora/aspiraciones frecuentes. 4. Estado neurológico		
Suspende alimentación enteral 1h antes y verificar residuo gástrico		
Verificar área y aspiración de secreciones (boca y tubo)		
Prepara e informa a paciente sobre procedimento a realizar.		
Durante el procedimiento		
Cumplimiento de Normas de bioseguridad		
Colocación a paciente en posición fowler o semifowler.		
Retira fijación de tubo endotraqueal y desinfla cuff.		
Retiro de TOT, con indicación previa de respiración profundas.		
Nebulización según necesidad.		
Después del procedimiento		
Mantiene el proceso mediante monitorización.		
Mantiene al paciente en posición semifowler durante las primeras 24h.		
Realiza gasometría 1h post extubación.		
Administra dieta enteral 4 a 6h post extubación.		
Registro de sucesos/ **si alguna respuesta es "NO", informar al equipo.**		
Nombre de enfermera del procedimento :		
Evaluadora del Proceso:_		

FUENTE: Guía de destete y extubación del Hospital Cayetano Heredia- Perú.

ANEXO 4. PROTOCOLO TIPS

Protocolo TIPS

CONFIGURACIÓN INICIAL DEL VENTILADOR

Para pacientes ingresados en SIMV/PS: (a).

Si SIMV > 10 Ó PSV ≥ 20 cambiar A/C.

Si SIMV ≤ 10 Ó PSV ≤ 20 Iniciar protocolo TIPS.(b), (c).

EVALUACIÓN DIARIA (WA)

NO destete si alguno está presente:

1. Inestabilidad hemodinámica:
- Infusión de dopamina >5 mcg/kg/min
- Presión arterial sistólica < 90 mmHg
- Pulso < 50 o > 130 lpm

2. Temperatura >100,4 f
3. Fi02 > 0,5 ó PEEP > 8
4. Otro (registrar el motivo)

EVALUACIÓN DEL DESTETE.

NO destete si alguno está presente:

1. Frecuencia respiratoria > 35
2. Volumen corriente espontáneo < 0,3L
3. Saturación de 02 <90%
4. Pulso > 130 o aumento desde el inicio > 20.
5. utilización de musculatura accesoria.

Realice RSBI después de la Evaluación diaria. 80% de pacientes comienzan el destete en el Paso 10.

DESTETE

1. Registre la evaluación diaria e inicie TIPS.

2. Si el paciente no supera el paso, registrar tiempo de tolerancia e invierta los pasos hasta que el paciente lo tolere.

3. Notificar al médico si:

El paciente regresa 3 pasos del protocolo.

El paciente falla 3 días consecutivos sin progreso.

PASOS DEL DESTETE

Reducción de SIMV

1. SIMV 10 / PS 20 (nota al pie c)
2. SIMV 8 / PS 20
3. SIMV 6 / PS 20
4. SIMV 4 / PS 20

Reducción del PSV

5. SIMV 4 / PS 18
6. SIMV 4 / PS 16
7. SIMV 4 / PS 14
8. SIMV 4 / PS 12
9. SIMV 4 / PS 10

SST (notas a pie de página d y e)

10. 1 hora
11. 2 horas.
12. 4 horas
13. 6 horas
14. 8 horas
15. 10 horas
16. 12 horas
17. 16 horas
18. 20 horas
19. 24 horas

Notas a pie de página

a)Establezca el caudal entre 70 y 100, desacelerando el flujo. Configure VT en 9 m1/kg hasta 900 m1. Si la presión meseta > 35, ajuste el volumen corriente hacia abajo a 7 m1/kg.

b) Si VT < 9ml/kg -> aumente PSV a 20,

c) Si VT > 9m1/kg cambiar SIMV a 4 en un solo paso. Reducir PSV hasta respiraciones espontáneas aproximadamente 8-9ml/kg.

d)Regresar a SIMV 4, PSV 10 al final de ensayo.

e) Si al final del SBT el paciente se siente cómodo y desea continuar, programar siguente paso.

FUENTE: Hospital Barlow respiratory-**Therapist-Implemented Patient-Specific (TIPS).**

IX. BIBLIOGRAFIA

1. Dr. Killen briones C, Mónica Briones C, Alberto Sánchez, 2000, Resultados de ventilación mecánica en pacientes con cáncer, revista ecuatoriana de medicina crítica. pag 7-15.

2. Fernández Mejillo D. et al, 2019, Mortalidad y factores relacionados al fracaso de destete de ventilación mecánica en una unidad de cuidados intensivos. Vol n°1. Pag 5.

3. Burns KEA, Raptis S, Nisenbaum R, et al. Variación de la práctica internacional en el destete de adultos críticamente enfermos de la ventilación mecánica invasiva. Ann Am Thorac Soc 2018; 15:494.

4. Gaëtan Béduneau, et al. 2016. Epidemiología del resultado del destete según una nueva definición. The WIND study, pag. 46.47.

5. Funk GC, Anders S, Breyer MK, et al. Incidencia y resultado del destete de la ventilación mecánica según nuevas categorías. Eur Respir J 2010; 35:88.

6. Aguilar M, 2016. Eficacia del protocolo automático de destete comparado con protocolos no automatizados en la desconexión de la ventilación mecánica en pacientes adultos de la unidad de cuidados intensivos. Revista de la asociación mexicana de Medicina crítica en Terapia Intensiva. vol.30 no.4 pag. 1-3.

7. The American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine 2018, Directrices basadas en la evidencia para el destete y la interrupción del soporte ventilatorio Citado 6 de febrero del 2018 disponible en: https://resources.wfsahq.org/atotw/practica-del-destete-del-ventilador-basada-en-la-evidencia-una-revision/

8. Coplin WM, Pierson DJ, Cooley KD, et al. 2010. Implicaciones del retraso en la extubación en pacientes con lesión cerebral que cumplen los criterios estándar de destete. Am J Respir Crit Care Med 161:1530.

9. Girard TD, et al .2017. Una guía de práctica clínica oficial de la American Thoracic Society/American College of Chest Physicians: liberación de la ventilación mecánica en adultos en estado crítico: protocolos de rehabilitación, protocolos de liberación del ventilador y pruebas de fugas del manguito.Am J Respir Crit Care Med ;195:120–133.

10. DiNino E, Gartman EJ, Sethi JM, McCool FD. 2014, Diaphragm ultrasound as a predictor of successful extubation from mechanical ventilation. Citado 23 de diciembre 2013, Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24365607/

11. Epstein SK, Walkey A. Methods of weaning from mechanical ventilation. [Monografía en Internet]. Walthman (MA): UpToDate; 2013 [acceso 4 de marzo de 2013]. Disponible en: http://www.uptodate.com.

12. Carles subirá. 2019. Efectos de las estrategias de ventilación con presión soporte vs ventilación con pieza en T, en prueba de respiración espontanea y extubación, en unidades de cuidados críticos. española pag.1-8.

13. Smailes ST et al. 2014 fuerza de tos, secreciones y resultados de la extubación después de una prueba de respiración espontanea, citada marzo 2013 disponible en https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23107354/

14. Patrício Ignacio. Et al. 2017. Relación de PO.1 con la prueba de respiración esponatanea y extubación de pacientes. Facultad de Kinesiología de chile. Pag: 13.

15. Seymour CW, Cross BJ, Cooke CR, et al. 2009 Impacto fisiológico de la aspiración endotraqueal de sistema cerrado en pacientes con respiración espontánea que reciben ventilación mecánica. Respir Care; 54:367..

16. Ouellette DR, Patel S, Girard TD, Morris PE, Schmidt GA, Truwit JD, Al-Hazzani W, Burns SM, Epstein SK, Esteban A, et al. 2017 Liberación de la ventilación mecánica: una guía de práctica clínica oficial del American College of Chest Physicians/American Thoracic Society ;151: 166–180.