



Ministerio de Salud  
Servicio de Salud Valparaíso San Antonio  
Hospital Claudio Vicuña de San Antonio  
LEC/ORG/DIB/dib



RESOLUCIÓN EXENTA Nº **1151 \*14.05.2021**

**SAN ANTONIO,**

**VISTOS:** Las disposiciones contenidas en Ley 19.937 del 24 de Febrero 2004 del Ministerio de Salud; Decreto con Fuerza de Ley Nº1, 2005, del Ministerio de Salud que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley Nº 2763 de 1979 ; D.S. Nº 38 / 2005, que Aprueba el Reglamento Orgánico de los Establecimientos de Salud de Menor Complejidad y de los Establecimientos Autogestionados en Red y en lo previsto en la Resolución Exenta Nº 06 / 2019 de la Contraloría General de la República, la Resolución Exenta Nº 3416 25-05-2006 y Resolución Exenta Nº 318 02-09-2019 del Servicio de Salud Valparaíso San Antonio.

**CONSIDERANDO:**

Desarrollar un protocolo local de Intubación Endotraqueal de pacientes portadores de Enfermedad asociada a COVID 19 e Insuficiencia Respiratoria Aguda secundaria, que requieran asistencia ventilatoria como medida terapéutica.

**RESUELVO:**

**APRUEBESE;** "Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedad por COVID-19 que requieren Ventilación Mecánica Invasiva", en su primera edición.

Notifíquese y difúndase



  
**LILIANA ECHEVERRÍA CORTES**  
**DIRECTORA**  
**HOSPITAL CLAUDIO VICUÑA**

**DISTRIBUCIÓN:**

Dirección  
SDGA  
CC Pabellón

Of. De Calidad y Seg del Paciente  
Oficina de Partes

SDGE  
Unidad Control de Gestión

Auditoría

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 1 de 8
		Fecha: Abril

## Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedad por COVID-19 que requieren Ventilación Mecánica Invasiva

<b>Elaborado por:</b> Paula Macéiras G. Pablo Meza F. Jorge Palma C. Marlene Rengel R. Fernando Morales P. Andrés Montero S. Brian Ramos V. Angel Villasmil C. Amaly Ramos V. Médicos-CC Pabellón	<b>Revisado y Autorizado por:</b> Omar Pujol G. Sub Director Gestión Asistencial	<b>Aprobado por:</b> Liliana Echeverría Cortes Directora Hospital Claudio Vicuña
Fecha: Abril 2021	Fecha: Abril 2021	Fecha: Mayo 2021

  
**PAULA MACEIRAS**  
 RUT: 12.203.198-6  
 Anestesia





	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 2 de 8
		Fecha: Abril

## Índice

Ítem	Contenido	Página
1.	Objetivo	3
2.	Alcance	3
3.	Documentos relacionados	3
4.	Responsables	3
5.	Definiciones	4
6.	Desarrollo	4
6.1	Preparación del Paciente	4
6.2	Equipo de salud que participa del procedimiento	5
6.3	Equipamiento e insumos requeridos	5
6.4	Elementos de protección personal	5
6.5	Desarrollo del procedimiento	6
7.	Criterios de calidad	7
8	Flujograma	7
9	Indicadores y Umbral de Cumplimiento	7
10	Distribución	7
11	Anexos	7
12	Formulario de control de cambio	8

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 3 de 8
		Fecha: Abril

### 1. Objetivo:

Objetivo General:

Desarrollar un protocolo local de Intubación Endotraqueal de pacientes portadores de Enfermedad asociada a COVID 19 e Insuficiencia Respiratoria Aguda secundaria, que requieran asistencia ventilatoria como medida terapéutica.

Objetivos Específicos:

- Estandarizar el procedimiento de Intubación en pacientes portadores de COVID-19.
- Definir las responsabilidades del personal médico involucrado en el procedimiento.
- Estandarizar y desarrollar un Check List de equipamiento, insumos y de Elementos de Protección Personal tanto en instalación como en retiro.
- Definir el o los espacios físicos en los que se efectuará la intubación, de manera de dar cumplimiento a la normativa establecida por el comité de IAAS, en situaciones de manejo clínico complejo.

### 2. Alcance.

El protocolo para intubación de pacientes portadores de Covid-19 debe ser cumplido por el Personal Médico de Salud de todos los Servicios Clínicos en los que se intervengan u hospitalicen estos pacientes: Unidad Respiratoria Aguda, Servicio de Medicina u otros habilitados para Aislamientos, Unidad de Cuidados Medios, Unidad de Tratamientos Intermedios, Unidad de Urgencia y Pabellón Quirúrgico.

### 3. Documento relacionados:

N/A

### 4. Responsables:

Responsable	Actividad
Médicos tratantes	Presentar caso clínico al Anestesiólogo de turno, programar parámetros de ventilación mecánica e indicar la sedo analgesia de mantención.
Médicos Anestesiólogos	Encargados de ejecutar la Intubación Endotraqueal, como de apoyar al Médico tratante en la programación del ventilador y/o en la sedo analgesia de mantención.
Profesional Enfermería	<p>de</p> <p>Dar cumplimiento al protocolo en lo relativo a la preparación y revisión constante de equipamiento, drogas anestésicas y vaso activas, y todos los insumos requeridos para el procedimiento.</p> <p>Participar de la monitorización del paciente y su preparación.</p> <p>Administración de drogas anestésicas y aplicación de la sedo analgesia de mantención</p> <p>Efectuar chequeo diario, previo y posterior a la Intubación, no solo de los insumos y equipos, sino también del adecuado uso de EPP por parte de todo el equipo que participa de la atención del paciente.</p>

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 4 de 8
		Fecha: Abril

Personal TENS	<p>Apoyar al Profesional de enfermería en el chequeo continuo y diario del equipamiento, insumos y drogas necesarias para el desarrollo del procedimiento.</p> <p>Apoyar al Profesional de Enfermería en funciones relativas al desarrollo de la intubación.</p> <p>Realizar registro en pizarra o similar, de todos los medicamentos administrados al paciente durante la inducción anestésica.</p> <p>Efectuar Check list de instalación y retiro de EPP, por parte de los funcionarios que participan de la atención del paciente.</p>
---------------	---

## 5. Definiciones:

- Intubación endotraqueal: Procedimiento médico invasivo que consiste en la instalación de un tubo o sonda al interior de la tráquea con el fin de efectuar apoyo ventilatorio externo con fines terapéuticos o anestésicos.
- Indicación de Secuencia Rápida: Procedimiento efectuado por el Médico Anestesiólogo que consiste en efectuar una intubación endotraqueal del paciente, administrando agentes hipnóticos y relajantes musculares de rápida acción, que acorten el desarrollo del proceso y limiten el riesgo de una Broncoaspiración en presencia de estómago lleno.
- Capnografía: Consiste en la medición no invasiva de la concentración de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) espirado durante el ciclo de ventilación, mediante un dispositivo instalado en el circuito respiratorio conectado al paciente.
- Sedoanalgesia: Hace referencia a la administración de sedantes o agentes disociativos con o sin analgésicos, con la finalidad de lograr que el paciente tolere de un mejor modo el dolor que le ocasionan los procedimientos desagradables y, principalmente, facilite su adaptación al ventilador mecánico.
- EPP: Elementos de Protección Personal.

## 6. Desarrollo.

### 6.1 Preparación del Paciente:

- El paciente debe encontrarse en posición decúbito supino, con cabecera elevada en un ángulo de 30 a 45 grados (posición rampa).
- Debe contar con al menos un acceso venoso número 20G o superior, permeable, con alargador venoso, e infusión de Suero Fisiológico.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 5 de 8
		Fecha: Abril

- Debe encontrarse conectado a Monitor Multiparámetro: Presión Arterial no Invasiva (PANI) ciclando cada 2-3 minutos, Saturometría y Electrocardiografía. Y en condiciones ideales, debe contar con Capnografía.
- Debe estar respirando Oxígeno a través de dispositivos de alto flujo, previo y durante el procedimiento, como Cánula Nasal de Alto Flujo (CNAF) o Mascarillas con reservorio o de recirculación, o de bajo flujo (naricera).

#### 6.2 Equipo de salud que participa del procedimiento:

- Debe conformarlo el menor número posible de personas, asegurando siempre operatividad: Médico tratante, Anestesiólogo, un Profesional de Enfermería y un TENS. Se recomienda además contar con un TENS circulante que se encuentre inmediatamente fuera del lugar del procedimiento para que cumpla funciones de registrar tiempos de la intervención, medicamentos administrados y aplicar check list de instalación y retirada de EPP.

#### 6.3 Equipamiento e Insumos requeridos:

- Ventilador Mecánico con su circuito, instalado y chequeado, con parámetros programados según estatura del paciente (peso ideal), en modalidad Ventilación protectora.
- Monitor Multiparámetro conectado y funcionando en su totalidad.
- Red de Oxígeno y Aire medicinal central más dos tubos de O2 auxiliares llenos.
- Sistema de aspiración funcionando con mangueras y sondas conectadas, números 14-16-18.
- Resucitadores tipo Ambú (adulto e infantil) armados, revisados y estériles, con sus respectivas líneas de conexión.
- Tubos Endotraqueales números 6,5 al 8,5 con cuff, dos unidades de cada uno.
- Clamp para el tubo.
- Filtros de alta eficiencia tipo HMEF o HEPA.
- Mascaras Laríngeas de segunda generación tipo Proseal o Supremé números 3,4 y 5.
- Cánulas de Mayo números 3,4 y 5.
- Set de cridotiroidotomía.
- Ecógrafo.
- Sistema de fijación de Tubo: Tela o Gasa Larga.
- Videolarinoscopio y laringoscopio tradicional, funcionando, y con pilas de repuesto.
- Conductores rígidos y bougies.
- Equipo para manejo de vía aérea difícil, que será trasladado desde pabellón en situación que lo amerite. Incluye lo anterior, más un Fibrobroncoscopio flexible.
- Drogas Anestésicas: Midazolam, Propofol, Fentanilo, Lidocaína 2%, Rocuronio, Vecuronio.
- Drogas Vasoactivas: Efedrina, Atropina, Fenilefrina, Epinefrina.

#### 6.4 Elementos de Protección Personal:

La intubación endotraqueal constituye un procedimiento de alto de riesgo de aerosolización y por tanto de contagio para el personal de salud. En ese sentido el requerimiento de EPP contempla el uso de: mascarilla N95 (con prueba de fuga), antiparra o escudo facial, gorro desechable, delantal de manga larga impermeable y

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Edición: Primera
		Página: 6 de 8
		Fecha: Abril

desechable, doble guante quirúrgico que cubra el antebrazo, y protector de calzado. La instalación y retiro debe ser chequeada por personal de salud asignado a tal labor, de la manera que se expone en ANEXO 2.

#### 6.5 Desarrollo del Procedimiento:

Las Recomendaciones actuales tanto Nacionales como Internacionales, desarrolladas y modificadas a lo largo de la pandemia contemplan dos conceptos importantes:

- Desarrollar protocolos locales que sean aplicados a cabalidad por el personal hospitalario, aterrizado a la situación local de Recursos físicos y humanos.
- Todo paciente que presente requerimientos sostenidos de O<sub>2</sub> igual o superiores a un 50% de FIO<sub>2</sub> debiera someterse al TEST de MACOCHA (escala de riesgo de Intubación difícil) (ANEXO 1), y a una marcación de la membrana cricotiroidea bajo Eco, bajo la presunción de requerir en condiciones de no intubación no ventilación, una Cricotiroidotomía de urgencia.

Paso 1 Luego de definir que el paciente cumple Criterios de Intubación, expuestos en Protocolo de Manejo del Paciente Covid (Dr. Edgar Aguilar), el Médico Tratante presenta telefónicamente su caso clínico al Anestesiólogo de turno.

Paso 2 Anestesiólogo de turno acude a la Unidad portando Videolaringoscopio y drogas anestésicas, una vez que se encuentre todo preparado para efectuar una rápida y segura intubación y conexión a Ventilación Mecánica.

Paso 3 Luego de efectuar una correcta instalación de EPP el Anestesiólogo procede a realizar la pre oxigenación del paciente en posición de Rampa, Olfateo y con cuello hiper extendido, esto con el fin de aumentar el tiempo de apnea segura. Se realizará durante 3 a 5 minutos o más, con flujo de 15 lt/min, con mascarilla facial aplicada a dos manos. No solicitar al paciente respirar a capacidad vital forzada, para evitar reinhalación a través del resucitador. Si el paciente se encuentra con apoyo de CNAF o naricera, estas se deben mantener, y sobre ellas aplicar mascarilla a dos manos.

Paso 4 Inducción de secuencia rápida, con o sin maniobra de Sellick. En caso de efectuarla se recomienda que sea por Anestesiólogo. Las drogas recomendadas son:

Fentanilo 1-2 ug/kg

Lidocaína 2% 1mg/kg

Rocuronio 1-1,2 mg/kg

Propofol 2-2,5 mg/kg o Midazolam 0,05mg/kg o Ketamina 1-2mg/Kg

Paso 5 Intubación endotraqueal con Videolaringoscopia y conductor preformado o bouggie. Disponer de hojas 3 y 4, y una hoja hiperangulada en condiciones ideales. Para esta última, la recomendación es usar siempre estilete o conductor rígido angulado a 60 grados (hasta 90 grados). El tubo endotraqueal debe estar clampeado hasta conectar con circuito del ventilador mecánico. Es recomendable verificar la adecuada posición del tubo a través del monitor de capnografía y auscultación de ambos campos pulmonares.

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes	Edición: Primera
	Portadores de Enfermedades por COVID-19 que	Página: 7 de 8
	Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Fecha: Abril

Paso 6 Conectar ventilador mecánico, programado con parámetros de ventilación protectora y dar inicio a sedoanalgesia de mantención.

**7. Criterios de Calidad:**

N/A

**8. Flujograma:**

N/A

**9. Indicadores y umbral de cumplimiento:**

N/A

**10. Distribución:**

N/A

**11. Anexos:**

Anexo 1

MACOCHA SCORE	SCORE
<b>VALORACIÓN VA EN EL PACIENTE CRÍTICO</b>	
MALLAMPATI III O IV	5
SAOS	2
DISMINUCIÓN MOVILIDAD CERVICAL	1
LIMITACIÓN APERTURA BOCA (<3CM)	1
PRESENCIA DE COMA (GLASGOW < 8)	1
HIPOXIA SEVERA (SPO2 < 80%)	1
PERSONAL NO ANESTESISTA	1

Anexo 2

ORDEN	DESCRIPCIÓN INSTALACIÓN DE EPP	REALIZADO
1	Lavado de manos	
2	Colocación de pechera	
3	Colocación de doble guante quirúrgico	
4	Gorro desechable	
5	Mascarilla N95	
5	Escudo facial o antiparra	

	Hospital Claudio Vicuña	Código: GD 40
		Edición: Primera
	Protocolo para Intubación Endotraqueal en Pacientes Portadores de Enfermedades por COVID-19 que Requieren Ventilación Mecánica Invasiva	Página: 8 de 8
		Fecha: Abril

ORDEN	DESCRIPCIÓN DEL RETIRO DE EPP	REALIZADO
1	Retiro de pechera traccionando desde el esternón y pelvis para luego enrollar	
2	retiro de guantes envolviendo pechera formando una bola envolvente y eliminar	
3	Higienización de manos con solución Hidroalcohólica o jabón	
4	Retiro de escudo facial o antiparra y depositar en contenedor adoc para su desinfección	
5	Higienización de manos	
6	Retiro de mascarilla N95	
7	Higienización de manos	

## 12. Formulario de control de cambios:

Número de edición	Cambios	Fecha	Firma