

FICHA TÉCNICA — INSTRUMENTO DE MONITOREO CLÍNICO

# CUFFÓMETRO ANEROIDE

0 – 120 cmH<sub>2</sub>O

Conglay® — Medidor de Presión de Balón Endotraqueal

Instrumento de monitoreo de la presión del cuff de tubo endotraqueal y traqueostomía

Rango: 0–120 cmH<sub>2</sub>O · Zona segura: 20–30 cmH<sub>2</sub>O · CE

UCI · Anestesia · Emergencia · Ventilación Mecánica



Cuffómetro Aneroide Conglay® Rango 0–120 cmH<sub>2</sub>O

RANGO  
0 – 120 cmH<sub>2</sub>O

ZONA SEGURA  
20 – 30 cmH<sub>2</sub>O

TIPO  
Aneroide

USO  
UCI · Anestesia · UCI



Dial con código de colores: Verde (20–30) · Ámbar (31–60) · Rojo (>60 / <20)

## ¿Qué es el Cuffómetro?

El Cuffómetro es un manómetro aneroides portátil diseñado específicamente para medir y monitorear la presión del balón (cuff) de los tubos endotraqueales, cánulas de traqueostomía y mascarillas laríngeas en pacientes sometidos a ventilación mecánica o anestesia general.

Mantener la presión del cuff dentro del rango seguro (20–30 cmH<sub>2</sub>O) es fundamental para prevenir complicaciones graves como la aspiración subglótica, la neumonía asociada a ventilador (NAV), la lesión isquémica de la mucosa traqueal y la ruptura del balón.

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO

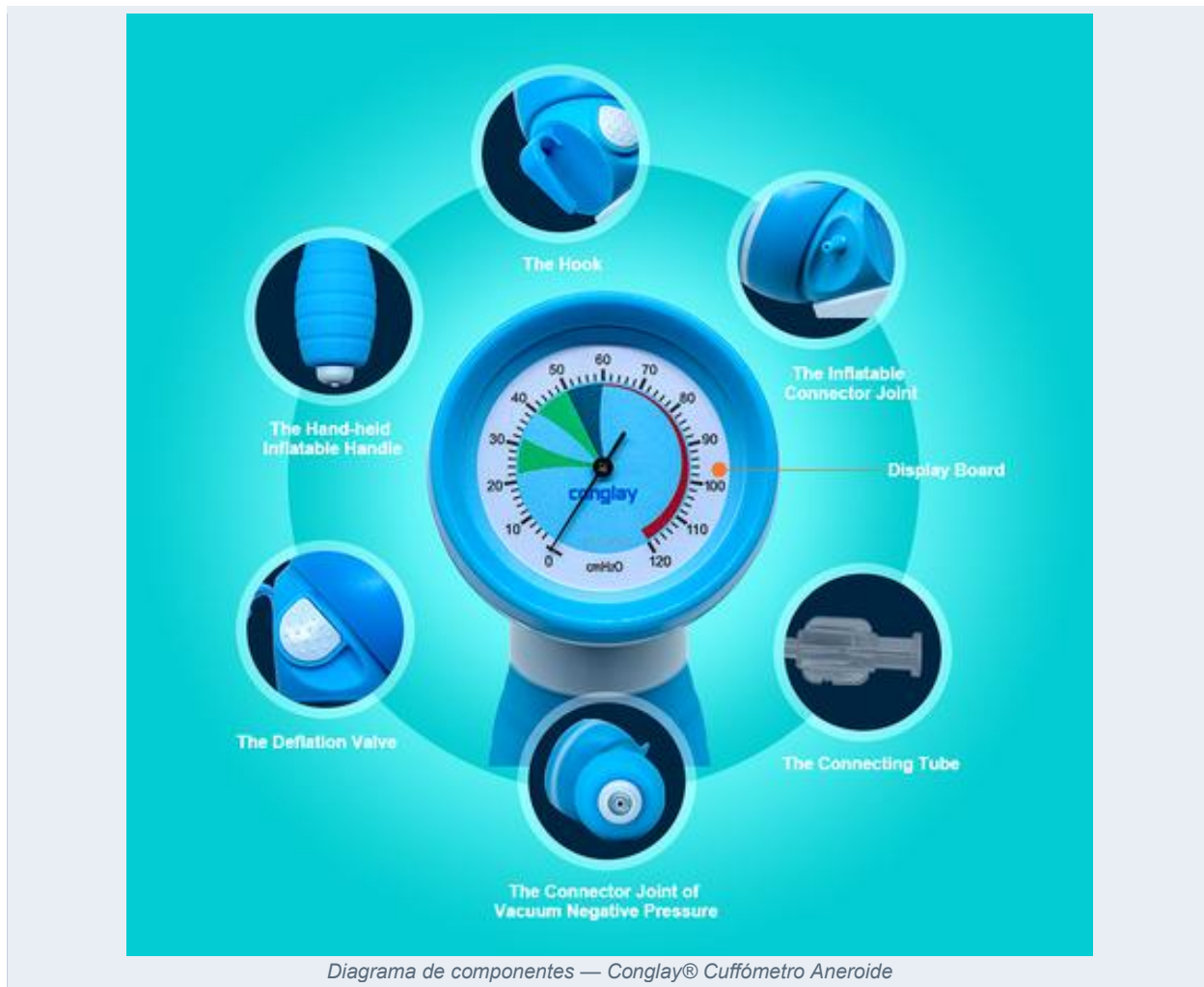
El Cuffómetro Aneroide Conglay® (Rango 0–120 cmH<sub>2</sub>O) es un instrumento médico de monitoreo continuo diseñado para la medición directa, segura y precisa de la presión intraluminal del balón (cuff) de los tubos endotraqueales (TET), cánulas de traqueostomía y mascarillas laríngeas (LMA). Funciona sin batería ni fuente eléctrica — el mecanismo aneroides garantiza disponibilidad inmediata en cualquier contexto clínico crítico.

Su dial circular con código de colores (verde/ámbar/rojo) permite una lectura visual rápida e inequívoca de la presión actual, incluso bajo condiciones de baja iluminación en UCI o quirófano. El mango ergonómico con bomba de inflado manual integrada y válvula de desinflado rápido completan un sistema autónomo de medición, ajuste y control de la presión del cuff en un solo instrumento.

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARÁMETRO	DETALLE / VALOR
Fabricante / Marca	Conglay® Medical Instruments
Nombre del producto	Cuffómetro Aneroide — Cuff Pressure Monitor
Tipo de instrumento	Manómetro anerode de precisión — sin batería
Rango de medición	0 – 120 cmH <sub>2</sub> O
Zonas del dial (código de colores)	Verde: 20–30 cmH <sub>2</sub> O (zona segura) · Ámbar: 31–60 cmH <sub>2</sub> O (alerta) · Rojo: 0–20 y 60–120 cmH <sub>2</sub> O (peligro)
Precisión del manómetro	±2 cmH <sub>2</sub> O (precisión clínica anerode)
Resolución de lectura	Graduaciones cada 5 cmH <sub>2</sub> O — lectura directa
Bomba de inflado	Pera ergonómica integrada — inflado preciso y gradual
Válvula de desinflado	Botón de liberación rápida — ajuste fino de presión
Gancho de suspensión	Gancho superior — permite colgar del soporte de suero o mampara
Conector de TET/traqueo	Adaptador universal para cuff — conexión directa a piloto de balón
Tubo de conexión	Flexible, transparente — ~30 cm de largo
Conector de presión negativa	Conector de vacío-presión negativa para aspiración subglótica
Material carcasa	ABS médico — color azul cobalto
Certificaciones	CE — Directiva de Dispositivos Médicos
Temperatura de uso	10°C – 40°C
Almacenamiento	15°C – 30°C — proteger de humedad y calor
Vida útil estimada	2–3 años con uso y mantenimiento adecuados
Reutilización	Reutilizable — limpieza y desinfección entre usos

### 3. COMPONENTES DEL INSTRUMENTO — DESCRIPCIÓN DETALLADA



N°	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN Y FUNCIÓN
1	<b>The Hook — Gancho superior</b>	Gancho de suspensión en la parte superior del instrumento. Permite colgarlo del soporte de suero, barra de cama o mampara de UCI para tenerlo siempre accesible.
2	<b>The Inflation Connector Joint — Conector inflable</b>	Conector estándar que se conecta al piloto de balón del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía. Cierre hermético para medición precisa.
3	<b>Display Board — Dial de visualización</b>	Manómetro circular con código de colores: VERDE (20–30 cmH <sub>2</sub> O = zona segura), ÁMBAR (31–60 = alerta), ROJO (<20 y >60 = peligro). Lectura inmediata.
4	<b>The Hand-held Inflation Handle — Pera de inflado</b>	Mango ergonómico con pera de goma integrada. Permite inflar gradualmente el balón mientras se monitorea la presión en tiempo real en el dial.
5	<b>The Deflation Valve — Válvula de desinflado</b>	Botón de liberación lateral. Permite reducir la presión del balón de forma controlada y precisa. Esencial para corregir sobrepresiones.
6	<b>The Connector Joint of Vacuum Negative Pressure — Conector de vacío</b>	Puerto de conexión para sistemas de aspiración subglótica con presión negativa. Facilita la higiene subglótica continua durante la VMI.

N°	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN Y FUNCIÓN
7	<b>The Connecting Tube — Tubo de conexión</b>	Tubo flexible transparente (~30 cm). Conecta el piloto de balón del TET con el cuffómetro. Permite la medición sin tracción sobre el tubo.

#### 4. ZONAS DE PRESIÓN — CÓDIGO DE COLORES DEL DIAL

Zona / Color	Rango cmH <sub>2</sub> O		
<b>VERDE (Segura)</b>	<b>20 – 30</b>	Presión óptima del cuff — Sello sin isquemia mucosa	<i>Zona ideal</i>
<b>ÁMBAR (Alerta)</b>	<b>31 – 60</b>	Presión elevada — riesgo de lesión isquémica — ajustar inmediatamente	<i>Reducir</i>
<b>ROJO (Peligro bajo)</b>	<b>0 – 19</b>	Presión insuficiente — riesgo de aspiración — fuga de gas — MAL SELLO	<i>Inflar!</i>
<b>ROJO (Peligro alto)</b>	<b>61 – 120</b>	Sobreinflado severo — riesgo de isquemia/necrosis traqueal — rotura de cuff	<i>Desinflar!</i>



Dial del cuffómetro — código de colores Zona verde: presión segura 20–30 cmH<sub>2</sub>O

**ALERTA CLÍNICA CRÍTICA:** La presión del cuff NUNCA debe ajustarse solo por tacto digital del piloto de balón. El cuffómetro es el único método válido para la medición objetiva. La inflación manual sin control es la causa más frecuente de sobreinflado y lesión traqueal iatrogénica.

## 5. IMPORTANCIA CLÍNICA DEL CONTROL DE PRESIÓN DEL CUFF

### Complicaciones por SUBPRESIÓN (< 20 cmH<sub>2</sub>O):

- Fuga de gas: pérdida del sello subglótico — el gas inspirado se escapa alrededor del balón
- Microaspiración subglótica: paso de secreciones orofaríngeas al árbol bronquial
- Neumonía asociada a ventilador (NAV): complicación más grave — mortalidad 25–50%
- Pérdida del volumen corriente: la ventilación no llega completamente a los pulmones
- Hipoventilación alveolar: riesgo de hipoxemia e hipercapnia

### Complicaciones por SOBREPRESIÓN (> 30 cmH<sub>2</sub>O):

- Isquemia de la mucosa traqueal: la presión excede la presión de perfusión capilar (~25 mmHg)
- Necrosis isquémica: con presiones > 60 cmH<sub>2</sub>O sostenidas
- Traqueomalacia post-extubación: destrucción del cartílago traqueal
- Fístula traqueoesofágica: complicación grave en UCI
- Estenosis traqueal post-intubación: secuela crónica — requiere cirugía
- Rotura del cuff del TET: pérdida del sello — emergencia

### Contextos de uso clínico:

- Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) adulto y pediátrico
- Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN)
- Pabellón quirúrgico — anestesia general con intubación
- Unidad de Urgencias y Emergencias
- Ventilación mecánica invasiva — cuidados intermedios
- Traslado intrahospitalario de pacientes intubados
- Unidad de Kinesiólogía Respiratoria
- Servicio de Medicina Física y Rehabilitación con pacientes traqueostomizados

### Uso por profesión:

- Médico intensivista — control post-intubación
- Médico anestesiólogo — pabellón y UCPA
- Kinesiólogo respiratorio — UCI y kinesiólogía motora
- Enfermero/a de UCI — control horario del cuff
- Médico de urgencias — intubación de secuencia rápida
- Paramédico avanzado — UCI prehospitalaria

## 6. PROTOCOLO DE USO CLÍNICO

### Medición de la presión del cuff (procedimiento estándar):

- Identificar el piloto de balón (pillow port) del tubo endotraqueal o cánula de traqueostomía
- Conectar el conector inflable del cuffómetro (componente 2) al piloto de balón — asegurar conexión hermética
- Leer el valor de presión actual en el dial — observar la zona de color correspondiente
- Si la presión está en zona VERDE (20–30 cmH<sub>2</sub>O): no requiere ajuste — desconectar
- Si la presión es BAJA (zona roja < 20): usar la pera de inflado (componente 4) para aumentar hasta zona verde — controlar en el dial
- Si la presión es ALTA (zona ámbar/roja > 30): presionar la válvula de desinflado (componente 5) levemente hasta alcanzar zona verde
- Desconectar el cuffómetro del piloto de balón — verificar que el piloto no pierda presión
- Registrar la presión medida, hora y profesional en la ficha clínica del paciente

### Frecuencia de medición recomendada:

- UCI VMI: cada 4–8 horas de turno — o ante sospecha clínica de cambio
- Post-intubación: verificar inmediatamente tras la intubación y a los 30 minutos
- Post-movilización del paciente: posición de decúbito lateral puede alterar la presión del cuff
- Post-maniobras de kinesioterapia respiratoria: la tos y las vibraciones pueden alterar el sello
- Pre y post-extubación: confirmar presión adecuada antes de retirar el tubo

**Valor de referencia universal:** La guía clínica de la ATS/IDSA y las guías de prevención de NAV establecen que la presión del cuff debe mantenerse entre 20 y 30 cmH<sub>2</sub>O (15–22 mmHg) para garantizar el sello subglótico sin comprometer la perfusión de la mucosa traqueal.

## 7. CONTRAINDICACIONES Y PRECAUCIONES

**PRECAUCIÓN:** No conectar el cuffómetro a tubos endotraqueales no inflables (tubos de Murphy sin cuff) ni a dispositivos supraglóticos sin cuff inflable. Verificar siempre que el conector del cuffómetro sea compatible con el piloto de balón del TET del paciente.

### Situaciones especiales a considerar:

- Traqueostomías percutáneas recientes (< 48 h): manejar el cuff con extrema cautela — mayor riesgo de desplazamiento
- Pacientes con traqueostomía de largo plazo: la presión objetivo puede diferir — consultar protocolo institucional
- Tubos endotraqueales de espuma (foam cuff): NO requieren inflado activo — funcionan por expansión pasiva
- Pacientes con fístula traqueoesofágica: presiones más altas pueden ser necesarias — solo bajo indicación médica
- Pediatría neonatal: los tubos neonatales generalmente NO tienen cuff — no aplicar

**Mantenimiento del instrumento:** Verificar el correcto funcionamiento del cuffómetro antes de cada uso: inflar suavemente con la pera y observar que el dial responde y la presión se mantiene estable. Si hay fugas o el dial no responde correctamente, retirar del uso clínico y enviar a mantenimiento.

## 8. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

### Limpieza post-uso:

- Limpiar el cuerpo exterior con paño húmedo y solución de alcohol isopropílico 70°
- El tubo de conexión: limpiar exterior con paño húmedo — no lavar el interior con líquidos
- Los conectores: limpiar con alcohol 70° — no sumergir en líquidos
- El dial: proteger de líquidos — limpiar solo con paño seco o ligeramente húmedo

### Verificación periódica del instrumento:

- Verificar la hermeticidad mensualmente: conectar al piloto de un TET de prueba, inflar a 40 cmH<sub>2</sub>O y observar si mantiene la presión 60 segundos sin caída
- Verificar el funcionamiento de la válvula de desinflado — debe liberar presión de forma controlada
- Verificar la legibilidad del dial — reportar si los colores del código se deterioran
- Si el instrumento cae o se golpea: verificar precisión antes de volver a usar clínicamente

**Calibración:** Para uso crítico en UCI, se recomienda comparar la lectura del cuffómetro con un transductor de presión de referencia calibrado cada 6 meses. Documentar la fecha de última calibración en el instrumento.

## 9. NORMATIVAS, EVIDENCIA Y REFERENCIAS

### Directrices y guías clínicas:

- American Thoracic Society / Infectious Diseases Society of America (ATS/IDSA) Guidelines for Hospital-acquired Pneumonia and VAP — AJRCCM 2005;171:388–416
- SEMICYUC — Sociedad Española de Medicina Intensiva: Proyecto Neumonía Zero — Presión del cuff como medida preventiva de NAV
- CDC Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) — Guidelines for preventing VAP
- Instituto de Seguridad del Paciente (ISP Chile) — Protocolo de prevención de neumonía asociada a ventilación mecánica

### Referencias científicas clave:

- Sole ML et al. Measurement of endotracheal tube cuff pressure: a comparison of three methods. Am J Crit Care 2011;20(3):e1–e10
- Rello J et al. Importance of inoculum size in the prevention of ventilator-associated pneumonia. Crit Care 2012;16(2):201
- Nseir S et al. Impact of continuous control of tracheal cuff pressure on VAP prevention. Crit Care 2011;15(R109)
- Galinski M et al. Intratracheal pressure monitoring during prehospital management of severe head-injured patients. Ann Emerg Med 2006;47(6):545–551
- Piastra M et al. Cuff pressure monitoring for endotracheal tubes in pediatric critical care. Pediatr Crit Care Med 2010

## 10. DISTRIBUCIÓN EN CHILE — FISIOMED LTDA.

### ★ DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO EN CHILE

#### FISIOMED LTDA.

Especialista en Insumos Kinésicos & Medicina Física. Distribuidor oficial en Chile.

**RUT: 76.184.288-9**  
General del Canto #105 of. 602  
Providencia, Santiago

[ventas.fisiomed@gmail.com](mailto:ventas.fisiomed@gmail.com)  
[Web: www.fisiomed.cl](http://www.fisiomed.cl)  
Teléfono: 22 2640363

*Este documento es una ficha técnica de referencia profesional para uso médico y clínico. El cuffómetro debe ser utilizado por personal de salud entrenado en manejo de vía aérea artificial y ventilación mecánica.*

© Conglay® Medical Instruments — Distribuido en Chile por FISIOMED LTDA. RUT 76.184.288-9 — Todos los derechos reservados.