

CAPNOGRAFÍA

por Nick Mark, traducido al español por Martín Hunter [@interconsulta](#)

ONE

onepagericu.com
@nickmmark

Link to the most current version →



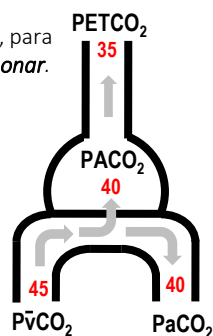
PRINCIPIO:

La medida del CO₂ exhalado puede utilizarse para **confirmar la correcta IOT**, para una **sedación segura durante procedimientos**, para **guiar la resucitación**, y para **monitorizar la fisiología cardiopulmonar**.

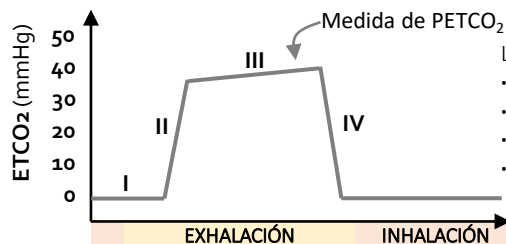
- PETCO₂ – End-tidal CO₂ (lo que mide la capnografía)
- PACO₂ – CO₂ alveolar
- P \bar{V} CO₂ – CO₂ de la sangre venosa-mixta
- PaCO₂ – CO₂ arterial (lo que miden los gases arteriales)

PETCO₂ **suele ser menor** a la PaCO₂ debido al espacio muerto. Si el espacio muerto fisiológico aumenta, la diferencia entre PETCO₂ y PaCO₂ **también aumentará**. Ejemplos:

- **Bajo gasto cardíaco** – menor *delivery* de CO₂ a los pulmones
- **Bloqueo de las arterias pulmonares (TEP)**
- **↓ intercambio gaseoso por sobredistensión alveolar** – ↑ Vt, PEEP excesiva, EPOC

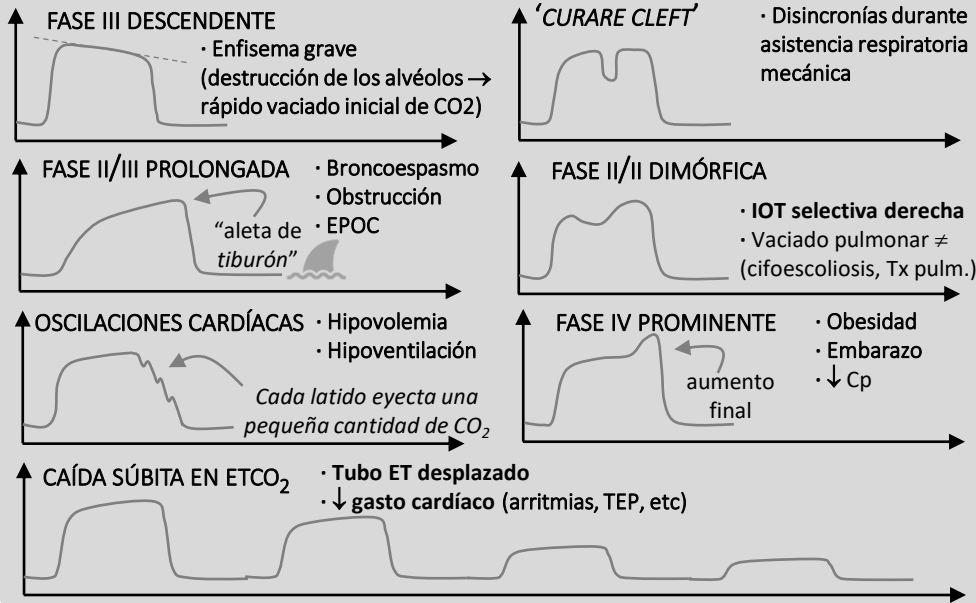


MORFOLOGÍA DE LA ONDA:



- La morfología de la onda se compone de 4 fases
- Fase I – ventilación de espacio muerto anatómico
 - Fase II – ventilación alveolar + espacio muerto
 - Fase III – ventilación alveolar (medición de ETCO₂)
 - Fase IV – fin de la exhalación

PATRONES CAPNOGRÁFICOS ESPECÍFICOS:



CONFIRMACIÓN DE LA IOT

La medición del CO₂ exhalado puede utilizarse para confirmar la correcta IOT. La **capnografía colorimétrica** sólo es apropiada en pacientes bien perfundidos; la **morfología de la onda capnográfica** es **más precisa**, sobre todo en situaciones de bajo gasto cardíaco.

ETCO₂ EN SEDACIÓN PROCEDIMENTAL

La capnografía puede usarse para **monitorizar la hipoventilación** en pacientes no intubados durante procedimientos (usando un sensor de ETCO₂ nasal). La **capnografía** es más sensible que la sola monitorización de la SpO₂ y puede detectar hipoventilación **hasta 60 seg previo a ↓SpO₂**.

ETCO₂ IN PARO CARDÍACO

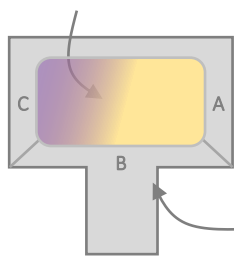
Adecuación de la RCP
• Lograr un PETCO₂ > 20mmHg se **asocia con una RCP adecuada**. Si no se logra este objetivo debe considerarse rotar a la persona que realiza las compresiones.

Retorno de la circulación espontánea
• Un **aumento súbito en la PETCO₂** durante la RCP lo sugiere

Determinación de la futilidad
• Una PETCO₂ < 10 por > 20 min se **asocia con futilidad**, e incluso 5 min con ETCO₂ < 10 se asocia a **peor evolución**.

CAPNOGRAFÍA COLORIMÉTRICA

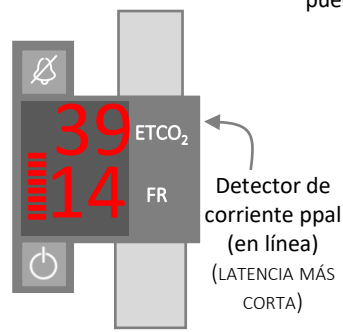
El **papel de tornasol** cambia de color según el pH; el CO₂ exhalado disminuye el pH y causa que el papel vire de **PÚRPURA a AMARILLO** ("AMARILLO SUAVE"); el vómito ácido puede causar un falso cambio de color **permanente**.



Proporciona una lectura de PETCO₂ **aproximada** dado que cada área es sensible a distintos valores:
A < 4 MMHG
B 4-15 MMHG
C 15-38 MMHG

CAPNOGRAFÍA ELECTRÓNICA PORTÁTIL

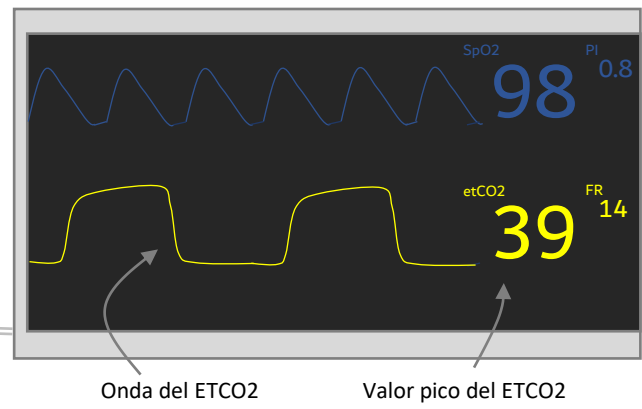
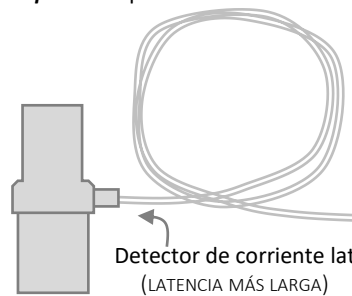
La **espectroscopía** mide el CO₂ exhalado con **precisión**



Detector de corriente ppal (en línea) (LATENCIA MÁS CORTA)

MORFOLOGÍA DE ONDA

La **espectroscopía** mide el CO₂ exhalado y muestra el resultados **gráficamente**; puede usarse también una **cánula nasal especial** en pacientes sin IOT



Onda del ETCO2

Valor pico del ETCO2