

Ventilador Puritan Bennett 7200

Pedro Gutiérrez Lizardi y Kristen Peralta Herrera

INTRODUCCIÓN

El Puritan Bennett 7200 es un ventilador de tercera generación que combina un microprocesador avanzado con un sistema neumático. Puede funcionar ciclado por volumen o por presión con controles para CMV, ventilación asisto/controlada, SIMV, CPAP, PEEP y controles para suspiro. Tiene un nebulizador, un mezclador aire/oxígeno, y ondas de presión variables.^{1,2} El sistema respiratorio se compone de un filtro antibacteriano inspiratorio, el humidificador que calienta y humidifica el gas respirado y los tubos conductores (el circuito) que transportan el aire respirado. El panel de control consiste de tres módulos: datos del paciente, programación del ventilador y estado del ventilador.³

Módulo 1. Datos del paciente

Proporciona información sobre las presiones y volúmenes generadas por el paciente, el tipo de respiraciones (asistidas o espontáneas), la frecuencia respiratoria y la relación inspiración/expiración (I:E).

Módulo 2. Programación del ventilador

Como su nombre lo indica, en este panel se programan los modos ventilatorios, se fijan y modifican los parámetros ventilatorios, sus límites y las diferentes curvas de flujo (figura 1). El software cuenta con tres maniobras de mecánica respiratoria: a) mecánica estática, b) presión inspiratoria negativa, y c) capacidad vital. También mide auto-PEEP. Se puede activar la función de oxígeno por dos minutos para aspiración y el nebulizador por un lapso de 15 min. Los modos respiratorios pueden ser asistidos o controlados, ciclados por presión o volumen, simples o combinados, con una relación I:E normal o inversa, CMV, A/C, VCV, VCP, VCP/RI, SIMV, SIMV/PS, PS, PS/flowby, CPAP (invasiva o no-invasiva).^{1,2}

Módulo 3. Estado del ventilador

Muestra las condiciones de operación del ventilador y el estado del sistema de alarmas, cuyos límites se establecen en el módulo 2. Las alarmas se activan una vez que se sobrepasan estos límites.

De acuerdo al modelo se puede adicionar una pantalla con diferentes gráficos de presión, volumen y flujo. La selección de los parámetros de la pantalla se efectúa en el módulo 2. También se puede conectar un monitor metabólico para la realización de calorimetría indirecta.¹

OBJETIVOS

- Proporcionar apoyo ventilatorio al paciente pediátrico o adulto hospitalizado.
- Administrar gases para la ventilación.
- Monitorizar al paciente.

INDICACIONES

Insuficiencia respiratoria aguda tipo I (hipoxémica) o tipo II (hipercápnica).

Procedimiento

- Se conecta el ventilador a una fuente de corriente alterna de 100V a 240V de 50 Hz a 60 Hz y a una toma de oxígeno o aire comprimido.
- Se ajusta el brazo flexible y se conecta el circuito de respiración.
- Se enciende el ventilador utilizando el interruptor localizado en la parte lateral izquierda del aparato.
- Una vez encendida el aparato, de modo automático lleva a cabo una revisión de autodiagnóstico (*autotest* de encendido, POST), que verifica que está funcionando de manera adecuada. Esta prueba es rápida (5 seg) y no requiere intervención del operador. También se efectúa

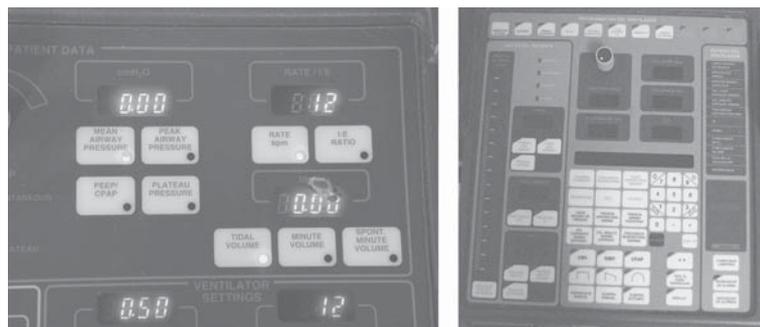


FIGURA 1. Panel de control del Puritan Bennett 7200.

cuando se interrumpe momentáneamente la corriente. Una vez que termina esta revisión, empieza a trabajar con todos los parámetros, indicadores y despliegues como estaban antes de la prueba.

- El operador también puede llevar a cabo otras pruebas de autodiagnóstico: el *autotest* extendido rápido que tarda 1 a 1.5 min y el *autotest* extendido total que dura 3 a 5 min. El primero se efectúa cada vez que se cambia el circuito, y el segundo como parte del mantenimiento del ventilador. Estas pruebas las inicia el operador.
- Para configurar el ventilador para su funcionamiento, el operador introduce los valores deseados para cada variable de control y alarma, a través de la interfase de usuario, con su teclado numérico y la pantalla de visualización de mensajes en la parte azul (parámetros del

ventilador) del aparato. Esta secuencia de dos o tres pasos minimiza la posibilidad de cambios accidentales o no intencionales de los parámetros del ventilador.

- Se seleccionan el modo: CMV, SIMV, CPAP o el que se desea; los parámetros de respiración: volumen o presión, tiempo inspiratorio, frecuencia respiratoria, PEEP o CPAP, FiO_2 , flujo inspiratorio, onda de flujo, sensibilidad.
- Se fijan los límites de las alarmas: límite máximo de presión, presión inspiratoria mínima, presión mínima PEEP/CPAP, volumen corriente espirado, volumen minuto espirado, frecuencia respiratoria.
- Se verifica el funcionamiento conectando un pulmón artificial en el extremo distal del circuito.
- Una vez conectado al paciente, se hacen las modificaciones que se consideren necesarias.^{2,3}

REFERENCIAS

1. Puritan Bennett Corporation. *Operators Manual*: Puritan-Bennett Corporation, Boulder, CO, USA., 1990.

2. Gammon RB, Strickland JH Jr, Kennedy JI Jr *et al.*: Mechanical ventilation: a review for the internist. *Am J Med* 1995;99(5):553-62.

3. Net A, Benito S: *Ventilación Mecánica*. 3ª ed. Barcelona: Springer-Verlag Ibérica; 1998:429-430. Ventilador basado en microprocesador. Serie 7200.