

“Ventilación mecánica: puntos claves en el manejo ventilatorio”.

Mechanical ventilation: key points in the ventilatory management.

Enfrascados en la noble tarea de lograr la excelencia en los servicios de salud, donde la atención de emergencia juega un papel fundamental, con el proyecto que se está llevando a cabo de municipalización de los cuidados críticos, y teniendo en cuenta además, el peligro al que estuvo sometida nuestra población el pasado año, con la posible pandemia de neumonía atípica primaria, que causaba un fallo respiratorio agudo (FRA) en el 60% de casos, y una necesidad de ventilación mecánica (VM) en el 20-25%, cabe reflexionar en lo provechoso que sería para nuestros profesionales el acercamiento a este tema y la comprensión al menos de sus principios elementales, que permitirían el soporte vital en cualquier paciente grave.

Se denomina VM a todo procedimiento de respiración artificial, que emplea un aparato mecánico para ayudar o sustituir la función ventilatoria, pudiendo además mejorar la oxigenación e influir en la mecánica pulmonar.

La VM no es una terapia sino una prótesis externa y temporal, que permite dar tiempo a que la lesión estructural o alteración funcional por la cual se indicó, se repare o recupere; los parámetros ventilatorios deben ser determinados por la alteración fisiopatológica que llevó al paciente al FRA que lo hizo requerir VM, esto facilita la estabilización y el confort del paciente sobre el ventilador, prevenir las complicaciones habituales y el rápido destete. Toda orden de ventilar debe estar acompañada de un plan estratégico para minimizar las complicaciones de la VM, prevenir la enfermedad tromboembólica y la hemorragia gastrointestinal y brindar una adecuada nutrición.

La seguridad del intercambio gaseoso nunca debe ser cuestionada, por lo que la FiO_2 (fracción de O_2 del aire inspirado) inicial siempre debe ser 1, esta acción tiene doble objetivo: terapéutico y diagnóstico, puesto que el fallo en lograr una adecuada oxigenación de la hemoglobina, identifica un shunt de derecha a izquierda.

Los parámetros típicos al colocar al paciente en un ventilador incluyen: FiO_2 de 0.3 a 0.4, volumen tidal (V_t) de 6 a 8 ml/kg y frecuencia respiratoria (FR) de 8 a 12 x'. Si la VM ha sido instituida por fatiga muscular respiratoria, la sedación y relajación muscular pueden ser necesarias para eliminar la actividad muscular respiratoria.

El paciente con FRA hipoxémico por edema pulmonar, requiere habitualmente los siguientes parámetros: FiO_2 de 1, V_t de 6 a 7 ml/kg y FR de 24 a 28 x', la PEEP (presión positiva al final de la espiración) es añadida para lograr FiO_2 no tóxica (menor de 0.6) y los objetivos de la VM en estos pacientes incluyen: presión pico (P1) menor de 45 cm de H_2O , V_t que brinde una aceptable PCO_2 (Presión de dióxido de carbono), un TO_2 (transporte de oxígeno) adecuado y la menor PEEP que logre una $SatO_2$ (saturación de oxígeno) mayor del 90%, con una FiO_2 menor del 60%; la PEEP no reduce el agua intrapulmonar, pero la redistribuye.

El objetivo del manejo ventilatorio del paciente con severa obstrucción al flujo de aire incluye: P1 por debajo de 55 cm de H_2O , reducir al mínimo la AUTOPEEP y eucapnia cuando es posible, la mejor forma de lograr esto, es con reposo de los músculos respiratorios, altas tasas de flujo (60 l/min), prolongación del tiempo espiratorio, bajos V_t (5 a 6 ml/kg) y FR de 12 a 18 x', en la mayoría de los casos es necesaria la hipoventilación intencional.

La estabilización del paciente con fallo respiratorio crónico agudizado, vincula además de los parámetros señalados anteriormente, la adecuación de la volemia por la disminución resultante del retorno venoso por la VM, evitar la ventilación excesiva y la consecuente alcalemia. Indistintamente en la enfermedad pulmonar no hemorrágica (neumonías por ejemplo), la PEEP en ocasiones no mejora el shunt y deberá ser usada solamente si los beneficios son demostrados; la correcta oxigenación incluye: elevar el pulmón enfermo y ventilación pulmonar independiente para lograr aplicar PEEP al lado enfermo.

Mientras algunos pacientes deben requerir sedación y relajación muscular para iniciar estabilización del ventilador, esta intervención no debería ser usada para adaptar

rutinariamente el paciente a la máquina, más que el ajuste al ventilador lo que debe lograrse es el confort y la estabilidad del paciente.

A pesar de gran número de modalidades ventilatorias ya disponibles, se siguen introduciendo nuevas técnicas, con el desarrollo de técnicas sofisticadas de control para adaptar mejor la función de los respiradores a las necesidades del paciente; no obstante sería razonable esperar que el valor clínico de una técnica ventilatoria nueva fuera comprobado científicamente mediante la superioridad en eficacia terapéutica, su seguridad, su facilidad de operación o su costo en el grupo de pacientes para el cual está destinado.

Indudablemente el desarrollo de la VM no ha proseguido de acuerdo con estos criterios y se necesita una considerable investigación para establecer la base para el uso clínico de la mayoría de las modalidades ventilatorias ya existentes y para cualquier técnica nueva que esté por venir.

Dra. Mildrey Hernández Piard
Especialista de 1er Grado en Medicina Interna.
Verticalizada en Terapia Intensiva.
Hospital Universitario "Faustino Pérez"
Matanzas