

TEMA 19: Fisioterapia en UCI, valoración y tratamiento del paciente crítico en ventilación mecánica. Actuación del fisioterapeuta en situaciones críticas. Parada cardiorrespiratoria. Obstrucción de las vías aéreas. Reanimación cardiopulmonar básica. Fases.





Tema 19

Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de la Comunitat Valenciana

Autora

M^a José Yuste Sánchez

Revisado, actualizado y ampliado por: Leoncio J. Julián Orduña



Índice

1-VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CRÍTICO EN VENTILACIÓN MECÁNICA.....	4
2-ACTUACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA EN SITUACIONES CRÍTICAS	5
3-OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS.....	6
4-PARADA CARDIORRESPIRATORIA.....	7
5-REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA. FASES.....	8



1-VALORACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CRÍTICO EN VENTILACIÓN MECÁNICA

Enfermedades tipo MIASTENIA GRAVIS, MG y la ESCLEROSIS LATERAL AMIOTRÓFICA, ELA, suelen ser tratadas en UCI y suponen un reto para el abordaje de la fisioterapia. La afectación neuromuscular puede ser per se más grave que el cuadro agudo de descompensación respiratoria.

Los músculos inspiratorios son el motor de la inspiración normal, y el motor de la espiración forzada. Pueden fallar a causa también de la integridad neurológica.

La influencia de drogas (barbitúricos, opiáceos, anestésicos, entre otros) deprime el centro neurológico, la insuficiencia respiratoria secundaria suele ser manejada de forma muy adecuada.

Lesiones del bulbo raquídeo (encefalitis, traumatismos, hemorragias, neoplasias) deterioran y pueden anular la actividad de los centros respiratorios → se impone la VENTILACIÓN MECÁNICA, VM, como medida terapéutica.

Eventos relativamente frecuentes que comprometen la **integridad de la médula espinal** –vinculados por lo general a traumatismos o a la violencia– → conducen a déficit ventilatorio.

Lesiones altas (C3-C4-C5) anulan la conducción nerviosa a través del nervio frénico, lo cual resulta en → insuficiencia respiratoria aguda irreversible.

Una sección medular más baja conducirá al deterioro de la función muscular dependiente del nivel de la sección, el cual será más grave en la medida en que la lesión sea más alta.

Casi siempre la lesión medular provoca alteraciones en la inervación de la musculatura abdominal, lo cual anula uno de los principales mecanismos de la tos.

La poliomieltitis, patología de las astas anteriores medulares, conduce a Insuficiencia Respiratoria. En presencia de tal patología debe considerarse la **Ventilación Mecánica, VM**, como alternativa eficaz de sostén. La fisioterapia se circunscribe al manejo de las secuelas del síndrome postpolio.

El Síndrome de Guillain Barré, SGB, es una neuropatía periférica desmielinizante que puede comprometer la musculatura respiratoria haciendo indispensable el uso de **VM**. Si la evolución es adecuada, durante la fase de recuperación deben instaurarse estrategias de reeducación de los músculos que estuvieron paralizados, incluyendo la totalidad de ellos, no solo a los respiratorios.

Las enfermedades de la placa neuromuscular como la Miastenia Gravis, MG, se caracterizan por episodios intermitentes de debilidad muscular. Que sobrevienen tras esfuerzos repetitivos, con lo que se consigue más con el reposo que con el movimiento.

En la ELA, esclerosis lateral amiotrófica, con disfunción de la motoneurona, los episodios agudos de hipoventilación hacen necesaria la **VM**. Difícil de desacostumbrarse cuando ya se han regulado. Son subsidiarios de traqueostomía y uso de sistemas de apoyo ventilatorio intermitentes, o incluso permanentes durante la fase final de la enfermedad.

**Objetivo:**

Mantener el aclaramiento bronquial en condiciones aceptables

Distrofias musculares, Duchene, Becker y otras, conducen a hipoventilación alveolar crónica en la última fase de su evolución, → VM continua a través de traqueostomía.

En ELA, la VM no invasiva prolonga la supervivencia y mejora la calidad de vida.

Y el fármaco riluzol, es el único que ha demostrado prolongar la supervivencia.

2-ACTUACIÓN DEL FISIOTERAPEUTA EN SITUACIONES CRÍTICAS

El diagnóstico fisioterapéutico es básico para una correcta actuación:

- Insuficiencia respiratoria aguda, ortopnea, la incapacidad de eliminar secreciones, identificación precoz del compromiso ventilatorio para evitar el paro respiratorio. Importante también: el estado del juicio → hipoxemia?, diaforesis, taquicardia sinusal, debilidad de los músculos flexores del cuello y cintura escapular y disminución del volumen e intensidad del habla.

Tratamiento:

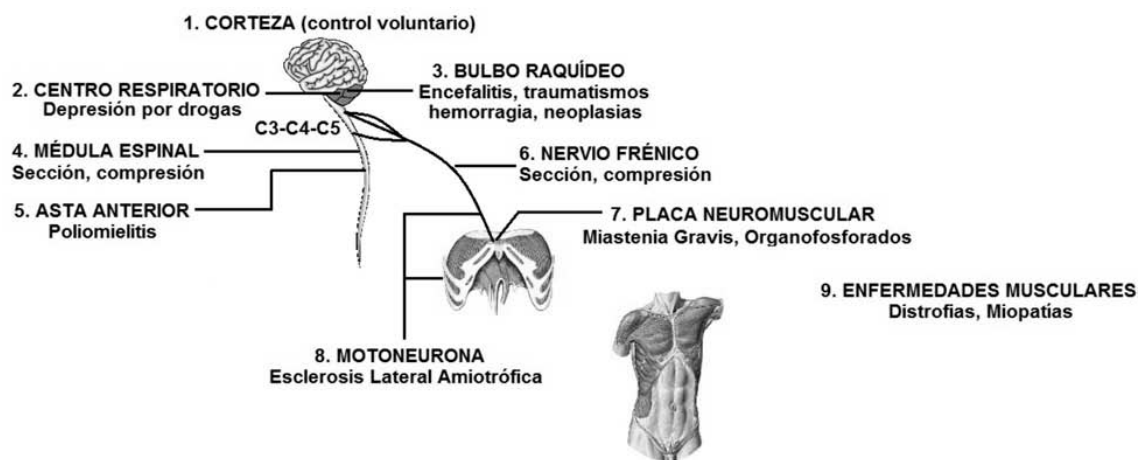
- Pulso-oximetría, gases arteriales, radiografía de torax y cuadro hemático.
- Desaturación, hipoxemia e hipercapnia con acidosis respiratoria → confirmar su origen con las imágenes radiológicas (infección, atelectasias...)
- Hemograma alterado en presencia de infección
- Anemia → problemas en el transporte de oxígeno.
- Espirometría simple, si es posible, → Defecto ventilatorio restrictivo con disminución de la Capacidad Vital, CV.
- Medición de la Presión Inspiratoria y espiratoria máximas: PIM y PEM
- Medición de la debilidad muscular → reflejos osteotendinosos en MG conservados y en ELA exacerbados.
- Medición goniométrica de las articulaciones, valorar el Range of Movement, ROM.
- Valoración del tono muscular → Escala de Ashworth modificada. Por si esta disminuido o aumentado (en ELA suele existir espasticidad).
- Capacidad aeróbica → respuestas cardiovasculares y pulmonares. Por el aumento de la demanda de O₂ durante las pruebas diagnósticas.
- Cardiovasculares: taquicardia, cambios de la Presión Arterial, PA, disnea e incluso arritmias (cambios electrocardiográficos)
- Pulmonares: cambios auscultatorios → disminución del murmullo vesicular y presencia de secreciones, ELA +++

Escala de Ashworth modificada

(Bohannon, R. W., Smith, M. B. Interrater reliability of a modified Ashworth scale of muscle spasticity. Phys Ther 67:206-207)25

Puntaje // Criterio

1. // Ningún aumento del tono.
2. // Leve aumento en el tono.
3. // Aumento marcado en el tono pero la parte afectada todavía se puede flexionar fácilmente.
4. // Aumento considerable en el tono; se hace difícil el movimiento pasivo.
5. // La parte afectada está rígida en flexión o extensión.



Causas de insuficiencia respiratoria ligadas a disfunción neuromuscular. (Tomada de Cristancho, W. Fundamentos de Fisioterapia Respiratoria y Ventilación Mecánica. 2ª ed. Manual Moderno, Bogotá, 2008)

3-OBSTRUCCIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS

Definición:

Esto ocurre cuando las vías respiratorias altas se estrechan o bloquean, dificultando la respiración. Las zonas de las vías respiratorias superiores que pueden resultar afectadas son la tráquea, la laringe o la garganta (faringe).

**Causas:**

Las vías respiratorias pueden estrecharse o bloquearse debido a muchas **causas** como:

- **Reacciones alérgicas** en las cuales la tráquea o la garganta se hinchan y cierran, incluso reacciones alérgicas a la **picadura de abejas**, al maní, a los antibióticos (penicilina) y las medicinas para la presión arterial (inhibidores de la ECA)
- Reacciones y **quemaduras químicas**
- **Epiglotitis** (infección de la estructura que separa la tráquea del esófago)
- Fuego o quemaduras por la inhalación de humo
- Cuerpos extraños, como maní y otros alimentos inhalados, fragmentos de globos inflables, botones, monedas y juguetes pequeños
- Infecciones de la zona de las vías respiratorias
- Lesión en la zona de las vías respiratorias
- **Absceso periamigdaliano** (acumulación de material infectado cerca de las amígdalas)
- **Absceso retrofaríngeo** (acumulación de material infectado en la parte posterior de la vía respiratoria)
- **Cáncer de garganta**
- **Traqueomalacia** (debilidad del cartílago que le da soporte a la tráquea)
- Problemas de las cuerdas vocales

4-PARADA CARDIORRESPIRATORIA

Un **paro cardiorrespiratorio (PCR)** es la detención de la respiración y del latido cardíaco en un individuo. Puede ocurrir por diversas causas, algunas de las más típicas son ahogo por inmersión o choque eléctrico, efectos de anestesia y otros fármacos, esfuerzo físico muy extremo.

Implica la detención de la circulación de la sangre y por lo tanto implica la detención del suministro de oxígeno al cerebro. Si un paciente entra en este estado la muerte es inminente, por lo tanto requiere de intervención inmediata a través de reanimación cardiopulmonar (RCP). Esto es: masaje cardíaco y respiración artificial. Junto con iniciar el RCP se debe avisar inmediatamente a los servicios de emergencia más cercanos, y no se debe abandonar el RCP en ningún momento sin la indicación de un profesional de la salud matriculado.

A veces, se habla simplemente de **paro circulatorio** o de **paro cardíaco**.



5-REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR BÁSICA. FASES

SVB/BLS: qué debe hacerse en la RCP de alta calidad para adultos

- 1) Realizar compresiones torácicas con una frecuencia de 100 a 120 cpm.
- 2) Comprimir a una profundidad mínima de 5 cm (2 pulgadas)
- 3) Permitir una descompresión torácica completa después de cada compresión
- 4) Reducir al mínimo las pausas de las compresiones
- 5) Ventilar adecuadamente (2 ventilaciones después de 30 compresiones, realizando cada ventilación durante 1 segundo y asegurándose de que produce elevación torácica)

1º Seguridad del lugar: Asegúrese de que el entorno es seguro para los reanimadores y para la víctima.

2º Reconocimiento del paro cardíaco:

- a) Comprobar si el paciente responde
 - b) El paciente no respira o solo jadea/boquea (es decir, no respira normalmente)
 - c) No se detecta pulso palpable en un plazo de 10 segundos.
- (La comprobación del pulso y la respiración puede realizarse simultáneamente en menos de 10 segundos)

3º Activación del sistema de respuesta a emergencias:

- Si está usted solo y sin teléfono móvil, deje a la víctima para activar el sistema de respuesta a emergencias y obtener el DEA antes de Comenzar la RCP.
- Si no, mande a alguien en su lugar y comience la RCP de inmediato; use el DEA* en cuanto esté disponible.

4º

- Relación compresiónventilación *sin dispositivo avanzado para la vía aérea*
 - 1 o 2 reanimadores 30:2
- Relación compresiónventilación *con dispositivo avanzado para la vía aérea*
 - Compresiones continuas con una frecuencia de 100 a 120 cpm.
 - Proporcione 1 ventilación cada 6 segundos (10 ventilaciones por minuto).

5º

- Frecuencia de compresiones: 100-120 lpm
- Profundidad de las compresiones: Al menos 5 cm (2 pulgadas)*
- Colocación de la mano o las manos: 2 manos en la mitad inferior del esternón
- Descompresión torácica:
 - Permita la descompresión torácica completa después de cada compresión; no se apoye en el pecho después de cada compresión.
- Reduzca al mínimo las interrupciones:



Tema 19

Col·legi Oficial de Fisioterapeutes de la Comunitat Valenciana

- Limite las interrupciones de las compresiones torácicas a menos de 10 segundos

* La profundidad de compresiones no debe ser superior a 6 cm (2,4 pulgadas).

Abreviaturas: DEA* (desfibrilador externo automático), AP (anteroposterior), cpm (compresiones por minuto), RCP (reanimación cardiopulmonar).