



ROL DEL KINESIÓLOGO EN UNIDADES DE PACIENTE CRÍTICO

Klgo. Maximiliano Zúñiga R



Historia

- Siglo XX Uso de agentes físicos en enfermedades respiratorias (Londres)
- 1938 Primera escuela fisioterapia
- Post Segunda Guerra mundial
- 1947 Chile, kinesiólogo, especialidad de educación física
- 1956 Kinesiología pura
- 1999 Kinesiología intensiva y Terapia Respiratoria
- 2004 Acreditación DENAKE
- 2004 Recomendaciones ministerial
- 2010 Diplomado KUPC

Kinesiólogo parte importante en tratamiento paciente crítico



Incorporación:

- **Factores financieros**
- **Tradición y costumbre**
- **Factores multidisciplinarios**



Recomendaciones normas ministeriales



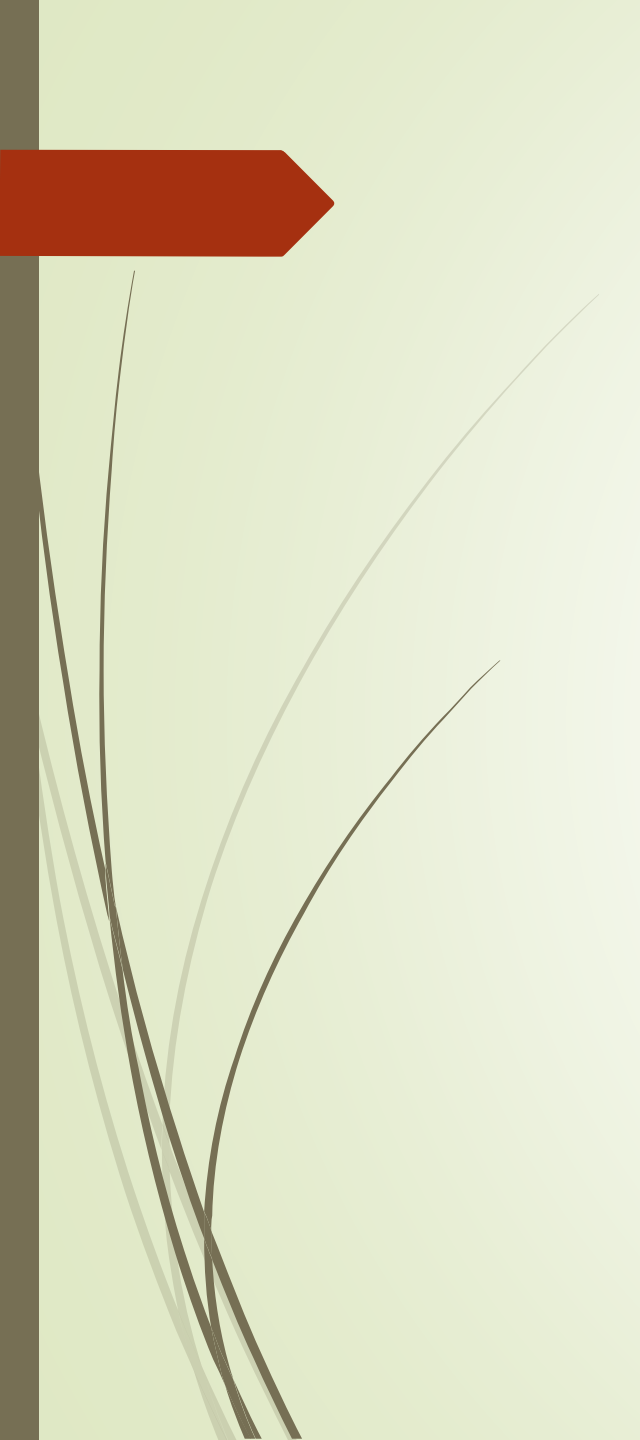
Guías 2004 de organización y funcionamiento de unidades de pacientes críticos

Herrera, E. S., & Barros, A. I. (2004). Guías 2004 de organización y funcionamiento de unidades de pacientes críticos. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 19(4), 209-223.

2. Incorporación del recurso Kinesiólogo en la UCI

Dada la alta complejidad de los pacientes de Unidades de Cuidados Intensivos y su necesidad de atención kinésica integral y considerando los estándares internacionales de dependencia terapéutica en Kinesiología, además el amplio uso de ventilación mecánica y los altos costos sanitarios como económicos implicados, es indispensable contar con cobertura de Kinesiólogo las 24 hrs. del día en las Unidades de Pacientes Críticos, para lo cual se deben definir estrategias de atención con el fin de asegurar esta cobertura, aprovechando las capacidades actualmente existentes en los centros hospitalarios y ampliándolas de modo de asegurar cobertura nocturna que pueda dar atención a pacientes en otros servicios del hospital. Estos profesionales deben poseer un elevado nivel técnico profesional y deben demostrar conocimientos, experiencias y actitud, para lo cual deben estar debidamente capacitados.

Herrera, E. S., & Barros, A. I. (2004). Guías 2004 de organización y funcionamiento de unidades de pacientes críticos. *Revista Chilena de Medicina Intensiva*, 19(4), 209-223.

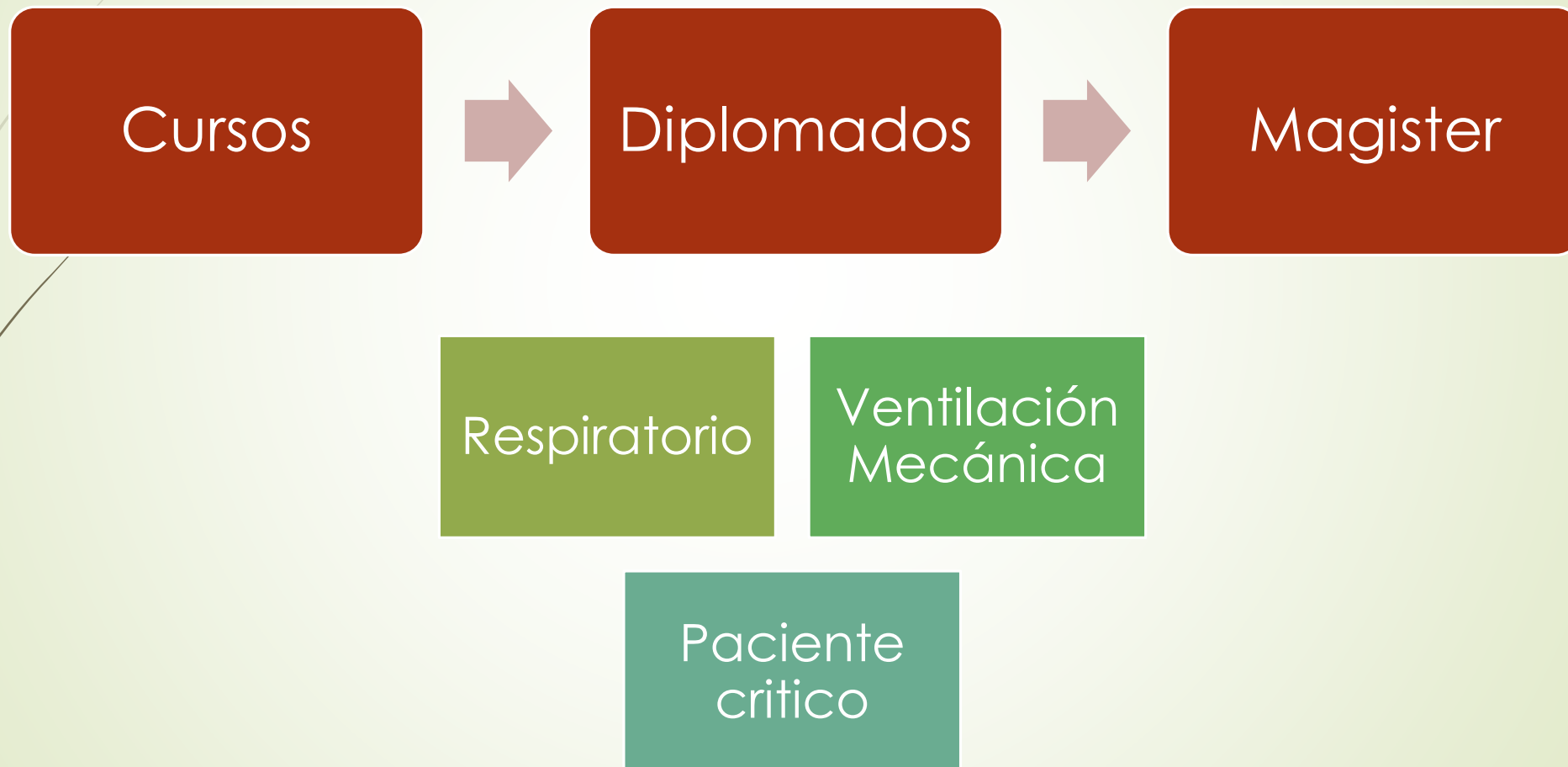


Perfil del Kinesiólogo en Cuidados Intensivos

- Debe poseer condiciones físicas y psicológicas compatibles con el cargo.
- Debe estar capacitado para la atención de pacientes de alta complejidad de manera continua y permanente.
- Se requieren capacidades y competencias acreditadas en las áreas de cuidados respiratorios, cuidados neuromusculares, ventilación mecánica y terapia respiratoria.

Se recomienda que el profesional Kinesiólogo posea formación y/o capacitación de post título en kinesiología Intensiva.

Especialización





Rol Kinesiólogo en UPC*

KTR

KTM

Terapia
Ventilatoria

O2 Terapia
Aerosolterapia
Humidificación

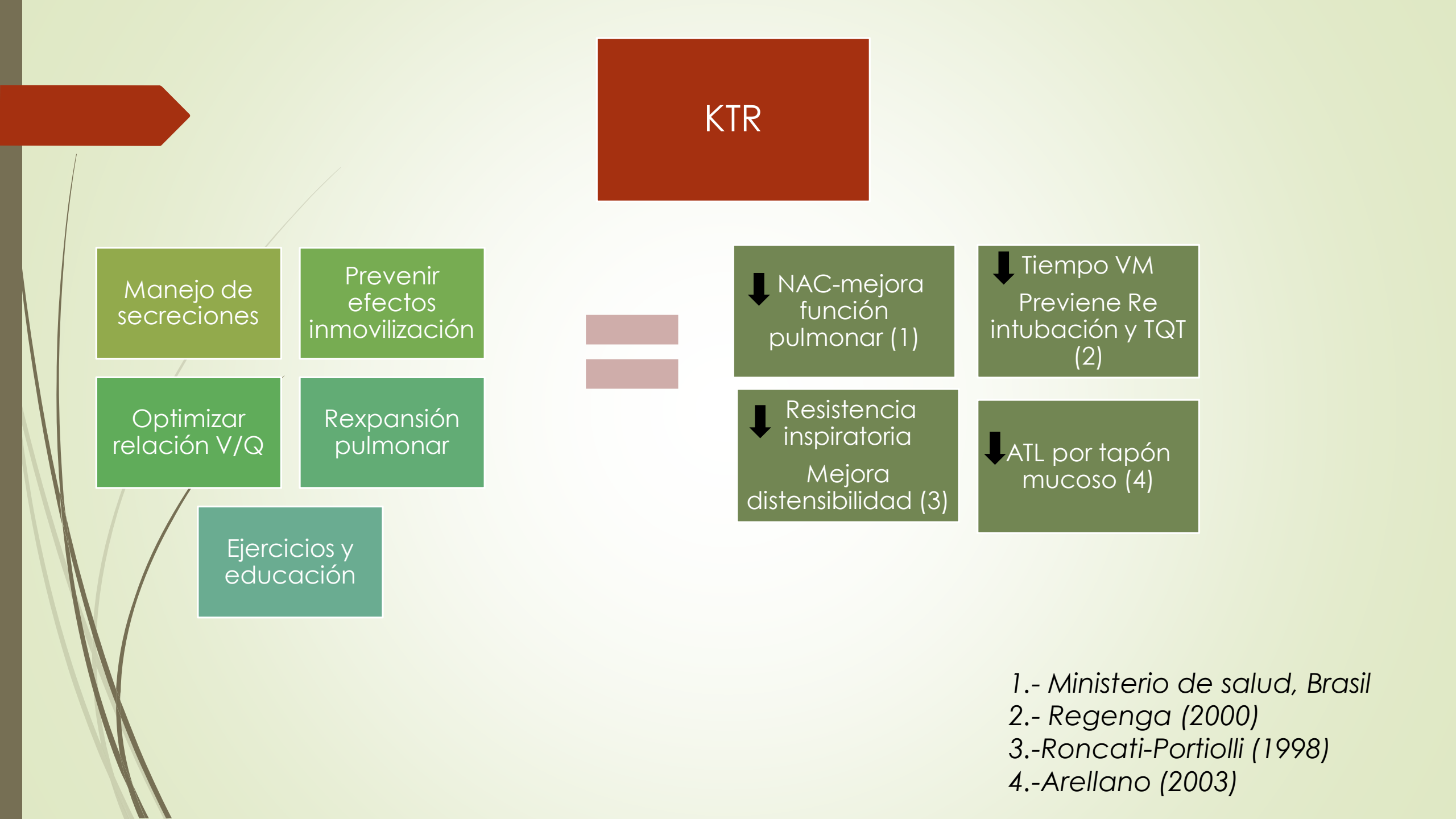
Entrenamiento
y weaning

Toma de
Muestras

Movilización

Asistir
intervenciones

Contribuir al
conocimiento



KTR

Manejo de
secreciones

Prevenir
efectos
inmovilización

Optimizar
relación V/Q

Rexpansión
pulmonar

Ejercicios y
educación

↓ NAC-mejora
función
pulmonar (1)

↓ Tiempo VM
Previene Re
intubación y TQT
(2)

↓ Resistencia
inspiratoria
Mejora
distensibilidad (3)

↓ ATL por tapón
mucoso (4)

- 1.- Ministerio de salud, Brasil
- 2.- Regenga (2000)
- 3.- Roncati-Portioli (1998)
- 4.- Arellano (2003)

KTM

Pcte colaborador

Pcte No colaborador



Movilizaciones

ENM

Posicionamiento

Higiene articular

Fortalecimiento

Rehabilitación

Prevención de complicaciones





```
graph TD; A[Terapia Ventilatoria] --> B[Instalación ventilador]; A --> C[Programación]; A --> D[Medición mecánica pulmonar]; B --> E[Aerosolterapia humidificación]; C --> F[Seguimiento]; D --> F;
```

Terapia
Ventilatoria

Instalación
ventilador

Programación

Medición
mecánica
pulmonar

Aerosolterapia
humidificación

Seguimiento





O2 Terapia
Aerosolterapia
Humidificación

Meta Sat: 92-96%

Calculo duración
balón

O2 Terapia

Dosificación
Tipo

Humidificación
calefacción



O₂ Terapia
Aerosolterapia
Humidificación



O2 Terapia
Aerosolterapia
Humidificación

Humidificación

1/3 VM

Vía aérea
artificial

Filtra: Vellos
Caliente: capilares
Humidifica: secreciones
Moviliza: Cilios

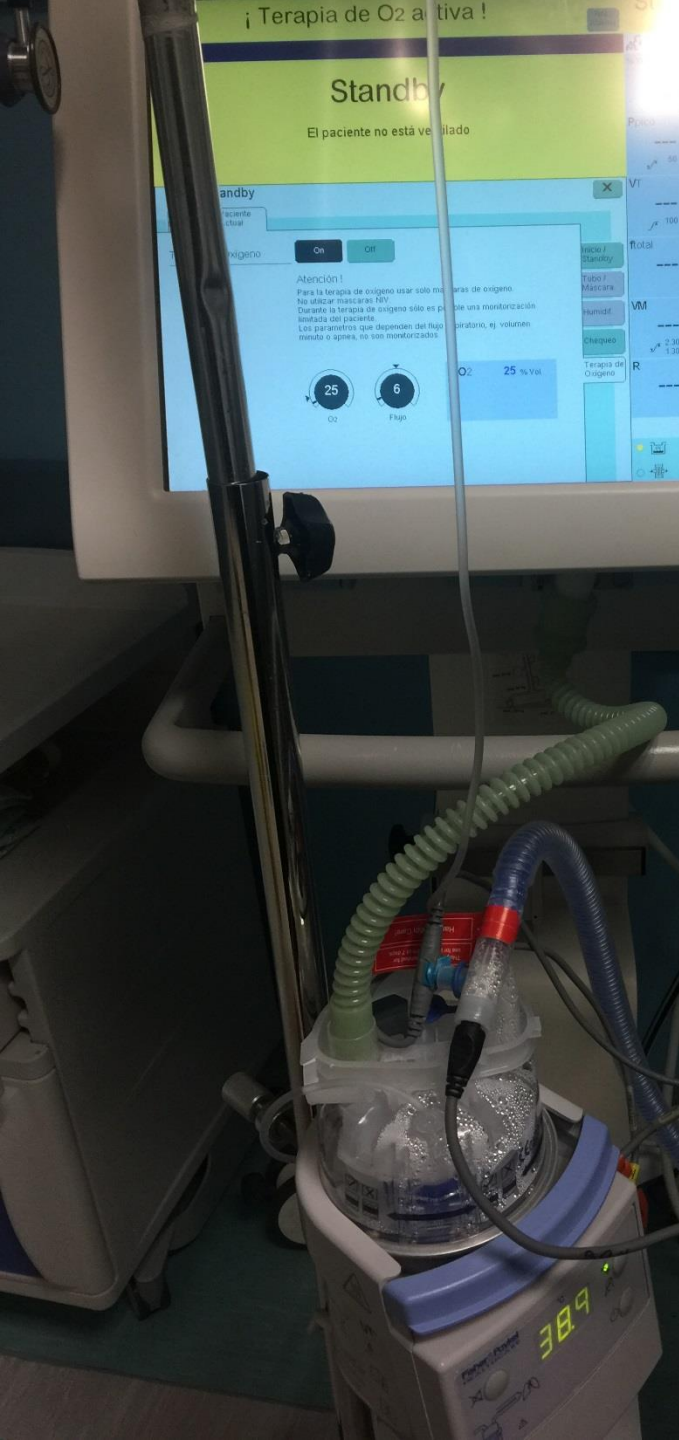
Abundantes
secreciones

Secreciones
espesas

ACTIVA

Traqueotomía
reciente

VM ultra
protectora





Entrenamiento
y weaning

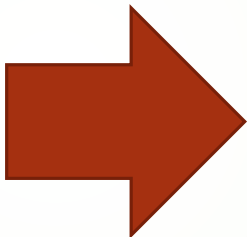
Por que

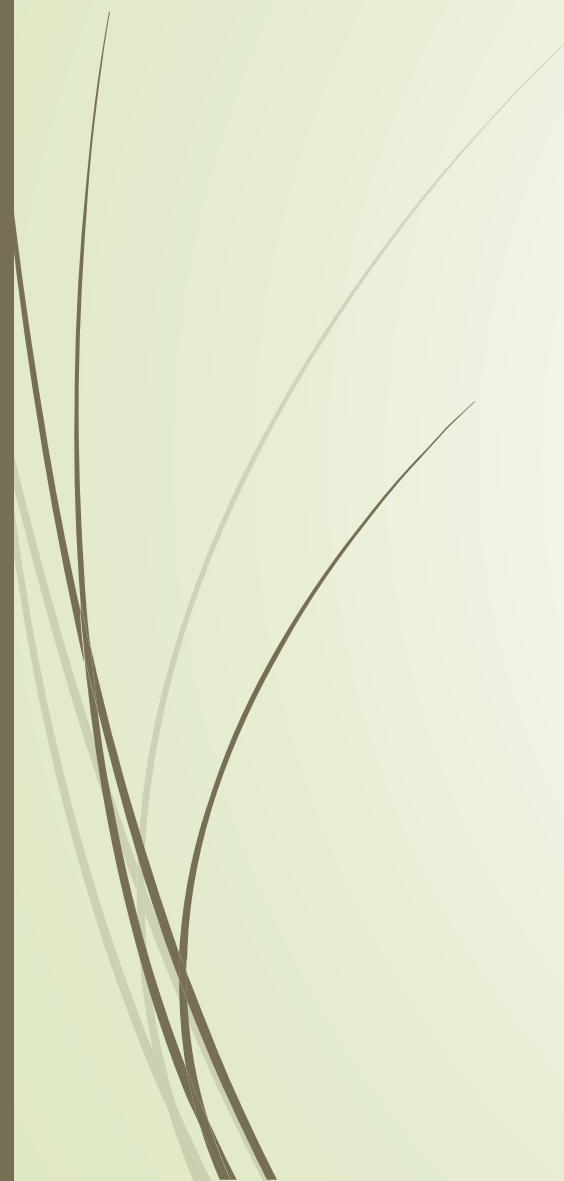
Cuando

Como

Objetivar

Registrar





Toma de Muestras

Técnica

Procedimiento

KTR previo

Ajustes

Precauciones

Movilización



Asistir intervenciones



Contribuir al
conocimiento



Evidencia

- **Stiller (2000) y Berney (2002)**
 - Prevenir y tratar complicaciones respiratorias asociadas a la VMI
- **Wong (2000)**
 - Prevenir y tratar complicaciones de la sedo-analgesia, como hipersecreción bronquial y atelectasia
- **Wesley (1996)**
 - Protocolo de weaning guiado por kinesiólogos disminuye días VM, Tiempo weaning y abarata costos.
 - disminución de incidencias como reintubación, necesidad de traqueotomía y VM prolongada



Effect of multimodality chest physiotherapy in prevention of ventilator-associated pneumonia: A randomized clinical trial

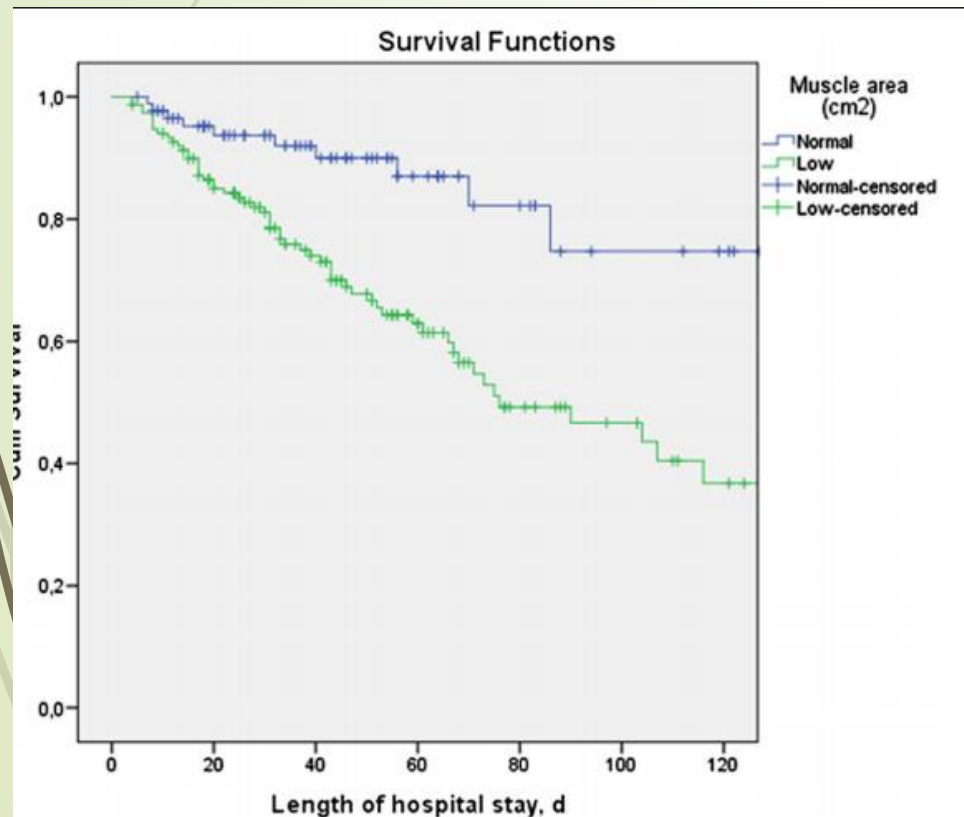
Renu B. Pattanshetty, G. S. Gaude

- Disminución tiempos Weaning
- Disminución estadía en UCI
- Disminución de la mortalidad

Pattanshetty, R. B., & Gaude, G. S. (2010). Effect of multimodality chest physiotherapy in prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized clinical trial. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 14(2), 70.

Low skeletal muscle area is a risk factor for mortality in mechanically ventilated critically ill patients

Peter JM Weijs^{1,2,3*}, Wilhelmus GPM Looijaard², Ingeborg M Dekker¹, Sandra N Stapel², Armand R Girbes^{2,5}, Heleen M Oudemans-van Straaten^{2,5} and Albertus Beishuizen^{2,4,5}



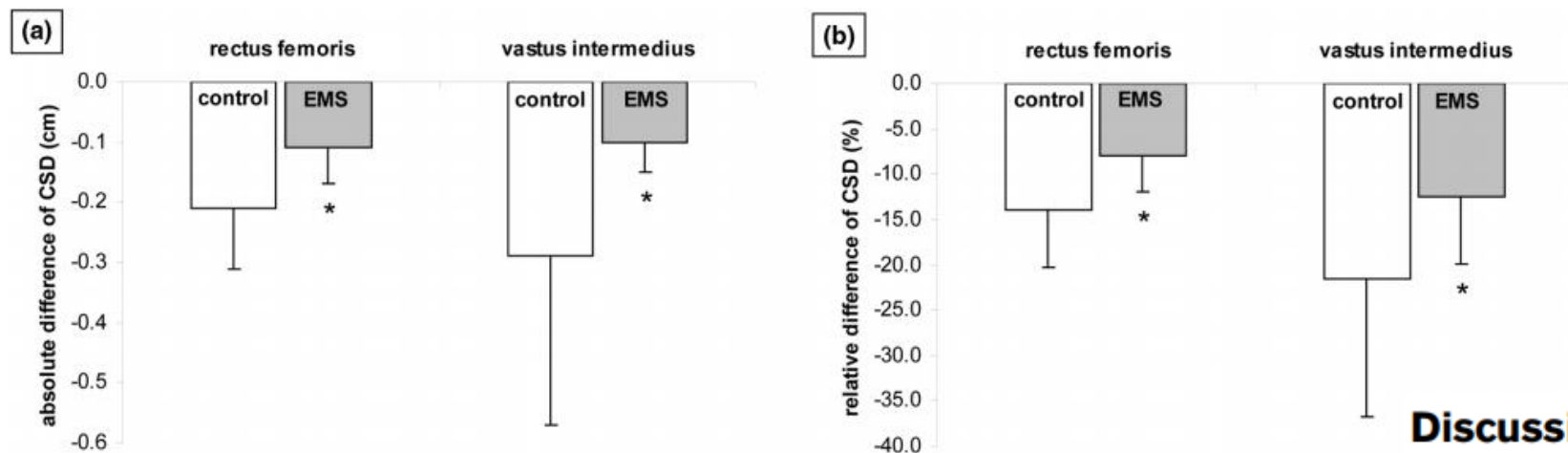
Conclusion

Low skeletal muscle area is a risk factor for mortality in our cohort of mechanically ventilated critically ill patients who had a CT scan made during the first days of ICU admission. This observation was independent of sex and

Electrical muscle stimulation preserves the muscle mass of critically ill patients: a randomized study

Vasiliki Gerovasili¹, Konstantinos Stefanidis¹, Konstantinos Vitzilaos¹, Eleftherios Karatzanos¹, Panagiotis Politis¹, Apostolos Koroneos¹, Aikaterini Chatzimichail², Christina Routsis¹, Charis Roussos¹ and Serafim Nanas¹

Figure 2



(a) Absolute difference (cm) and (b) relative difference (%) in cross sectional diameter (CSD) of right rectus femoris and vastus intermedius in control (n = 13) and EMS (n = 13) groups (mean $\pm$ standard deviation). *significant between-group difference ($P < 0.05$). EMS = electrical muscle stimulation.

Discussion

The main finding of our randomized controlled study is that EMS of lower extremities seems to preserve the muscle mass of critically ill patients as assessed with US. To our knowledge, this is the first study to show that EMS of lower extremities applied to critically ill patients upon admission is associated with a lesser degree of muscle mass loss of these patients as assessed with US.

Evidencia en Chile

IV Jornadas de Kinesiología Intensiva

EFFECTO DE LA KINESITERAPIA RESPIRATORIA (KTR) SOBRE LA MECÁNICA PULMONAR EN PACIENTES CRÍTICOS CONECTADOS A VENTILACIÓN MECÁNICA

Molina J., Antequera P, Tomicic V, Graf J, Canals C.

Unidad de Cuidados Intensivos Adultos. Clínica Alemana de Santiago.

Conclusiones: La aplicación de un protocolo de kinesiterapia respiratoria reduce la resistencia inspiratoria y mejora la distensibilidad toracopulmonar en pacientes críticos ventilados mecánicamente sin alterar la hemodinamia y el intercambio gaseoso.



EFFECTOS DE LA KINESITERAPIA RESPIRATORIA SOBRE LA RESOLUCIÓN DE LA ATELECTASIA POR TAPÓN MUCOSO EN EL PACIENTE VENTILADO MECÁNICAMENTE

Arellano D.

Hospital Clínico Universidad de Chile

de oxígeno (67 v/s 48%). **Conclusiones:** La KTR es una herramienta útil para el manejo de atelectasias por tapón mucoso, por lo cual debería considerarse previo al uso de procedimientos más invasivos como la fibrobroncoscopia.

IMPACTO DE UN PROTOCOLO DE *WEANING* GUIADO POR KINESIÓLOGOS SOBRE LA DURACIÓN DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA

Arellano D., Rouliez K, Neira W.

Hospital Clínico Universidad de Chile

Conclusiones: El uso de protocolos de *weaning* basados en procedimientos planificados y secuenciales, y realizado por un profesional entrenado (kinesiólogo) disminuye en forma significativa los días de ventilación mecánica y sus complicaciones.

Klgos. **C Candino**, L Henríquez, C Cabib, J Zamora, M Escobar, R Pinochet.
S. Kinesiología y Unidad de Paciente Crítico Hospital Padre Hurtado.

Conclusión: La MPS de las extremidades durante la kinesiterapia, aumenta la distensibilidad estática en pacientes sometidos a ventilación mecánica en una modalidad controlada por volumen.



En resumen

Parte del
equipo

KTR y
Ventilatoria

Movilizar

Asistir

Conocimiento

Movimiento



ROL DEL KINESIÓLOGO EN UNIDADES DE PACIENTE CRÍTICO

Klgo. Maximiliano Zúñiga R