

**UNIVERSIDAD DE CHILE**  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA

**“EFECTOS DE LA APLICACIÓN DEL TEST  
DE TOLERANCIA A LA VERTICALIZACIÓN  
SOBRE LOS PARÁMETROS  
HEMODINÁMICOS Y VENTILATORIOS DE  
LOS PACIENTES DE LA UPC DEL  
HOSPITAL CLÍNICO DE LA UNIVERSIDAD  
DE CHILE”**

Tesis Entregada a la UNIVERSIDAD DE CHILE En cumplimiento parcial de los requisitos para optar  
al grado de LICENCIADO EN KINESIOLOGIA

Por

**MÓNICA NATALIA MANRÍQUEZ HIZAUT  
JUAN RAFAEL OLIVEROS ZAMORA**

**2005**

DIRECTOR DE TESIS: KLGO. DANIEL ARELLANO S. PATROCINANTE DE  
TESIS: PROF. SYLVIA ORTIZ Z.

Texto completo en: [www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/manriquez\\_m/sources/manriquez\\_m.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/manriquez_m/sources/manriquez_m.pdf)



<b>RESUMEN .</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .</b>	<b>3</b>
<b>Texto Completo .</b>	<b>5</b>



---

# RESUMEN

Hoy en día la kinesiterapia es una herramienta relevante en el tratamiento y recuperación de pacientes en condiciones críticas, ya que nuestro quehacer no solo se limita al tratamiento del paciente dentro de la Unidad de Cuidados Intensivos, sino que además nos corresponde velar por mejorar las condiciones en las cuales el paciente va a regresar a su vida cotidiana.

Este estudio tiene por finalidad observar, describir y analizar como se comportan ciertos parámetros hemodinámicos y ventilatorios en un grupo de pacientes críticos al aplicarles un Test de Tolerancia a la Verticalización (TTV). Las mediciones se realizaron en un grupo de 51 pacientes pertenecientes a la Unidad de Pacientes Críticos del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, durante los meses de Junio a Octubre del 2005. La prueba que se aplicó a estos pacientes consistió en realizar la primera sedestación después de su ingreso al Hospital, al borde de la cama durante seis minutos y medir su frecuencia cardiaca, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, presión arterial media, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, y sensación subjetiva de fatiga. Estas mediciones se realizaron en el minuto cero (reposo), uno, tres y seis de la prueba.

Los resultados (expresados en forma de promedio +/- desviación estándar) en el reposo, primer, tercer y sexto minuto fueron los siguientes:

- Frecuencia cardiaca: 89 +/- 15.16; 91.84 +/- 14.65; 94.4 +/- 14.9; 95.3 +/- 15.76.
- Presión arterial media: 94.4 +/- 14.3; 95 +/- 13.3; 96.4 +/- 15.2; 97 +/- 14.4.

## **“EFECTOS DE LA APLICACIÓN DEL TEST DE TOLERANCIA A LA VERTICALIZACIÓN SOBRE LOS PARÁMETROS HEMODINÁMICOS Y VENTILATORIOS DE LOS PACIENTES DE LA UPC DEL**

---

- Presión Arterial Sistólica: 139.5 +/- 26.9; 145.1 +/- 31; 139.7 +/- 25.4; 139.2 +/- 24.6
- Presión Arterial Diastólica: 70.5 +/- 11.5; 71.5 +/- 11.5; 74 +/- 13; 74 +/- 13.
- Saturación de Oxígeno: 95.7 +/- 2.1; 94.6 +/- 3; 95.4 +/- 2.2; 95 +/- 2.3.
- Frecuencia respiratoria: 23 +/- 6; 26 +/- 7; 24 +/- 6; 24 +/- 6.
- Sensación Subjetiva de Fatiga: 3.4 +/- 2.75; 3.1 +/- 2.1; 4.2 +/- 2.3; 4.4 +/- 2.4.

Existe relación entre mayor cantidad de días cama y utilización de mayor porcentaje de frecuencia cardiaca de reserva por parte de los pacientes durante la TTV.

Tan solo un paciente no pudo terminar el TTV, por presentar un criterio de término (sobrepasó el 30 % de su reserva cardiaca).

El porcentaje de frecuencia cardiaca de reserva máximo utilizado fue de un 11%, y se registró en el sexto minuto.

Basándonos en los resultados anteriores, podemos concluir que los pacientes de la UPC pueden ser sedestados al borde de la cama de forma segura, ya que este gesto motor representó para ellos una actividad que no puso en riesgo su salud y al mismo tiempo fue un suave y eficaz activador de los sistemas cardiovascular y respiratorio.

## ABSTRACT

Today, the physical therapy is one of the principal tools in the treatment and recovery of patients in critical conditions, because our labour it's not only limited to the treatment of patient inside the unit of intensive care; also we must watching for improve the conditions in which this patient will come back to the daily life. This study has been made for watching, describe, and analyze the behaviour of hemodinamics and ventilatory measurements in a group of critical patients at moment of applying the Verticalitation Tolerance Test (VTT). The measurements were made in a group of 51 patients belong of the Critical Patients Unit (CPU) of the Clinical Hospital of Universidad de Chile, between months of June and October 2005. The test applied consist in sitting for first time, after the entry to this unit, in the edge of bed during six minutes period and measure their cardiac rates, systolic arterial pressures, dyastolic arterial pressures, mean arterial pressures, respiratory rates, oxygen saturate and fatigue subjective sensation. The measurement was made in one, three and six minutes of the test.

The results (mean +/- standard deviation) in the rest, first, third and sixth minute were the next:

- Cardiac Rate: 89 +/- 15.16; 91.84 +/- 14.65; 94.4 +/- 14.9; 95.3 +/- 15.76.
- Medium Arterial Pressure: 94.4 +/- 14.3; 95 +/- 13.3; 96.4 +/- 15.2; 97 +/- 14.4.
- Systolic arterial pressure: 139.5 +/- 26.9; 145.1 +/- 31; 139.7 +/- 25.4; 139.2 +/- 24.6
- Dyastolic arterial pressure: 70.5 +/- 11.5; 71.5 +/- 11.5; 74 +/- 13; 74 +/- 13.

- Oxygen Saturate: 95.7 +/- 2.1; 94.6 +/- 3; 95.4 +/- 2.2; 95 +/- 2.3.
- Respiratory Rate: 23 +/- 6; 26 +/- 7; 24 +/- 6; 24 +/- 6.
- Fatigue Subjective Sensation: 3.4 +/- 2.75; 3.1 +/- 2.1; 4.2 +/- 2.3; 4.4 +/- 2.4.

There is relation between major quantity of bed day and utilization of major reserve cardiac rate percentage by the patients during the VTT.

Only one patient couldn't finish the VTT, due to present one criterion end (overpassed the 30 % of his cardiac reserve).

The reserve cardiac rate percentage maximum utilized was 11%, and was registred in the sixth minute.

In relation of previous results, finally we concluded than the patients of the CPU could be sit to the bed edge in security way, because this motor gesture represented for them one activity with no danger for his health and the same time was a soft and efficient activater of the cardiovascular and respiratory systems.



# Texto Completo

Texto completo en:  
[www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/manriquez\\_m/sources/manriquez\\_m.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2005/manriquez_m/sources/manriquez_m.pdf)