



RECOMENDACIÓN TRATAMIENTO

INFORME DE BÚSQUEDA Y SÍNTESIS DE EVIDENCIA DE EFECTOS DESEABLES E INDESEABLES Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación en personas con lesión medular en UPC

A. PREGUNTA CLÍNICA

En personas con traumatismo raquímedular en unidad de paciente crítico (UPC) ¿Se debe “realizar bipedestación” en comparación a “no realizar”?

Análisis y definición de los componentes de la pregunta en formato PICO

Población: Personas con traumatismo raquímedular en unidad de paciente crítico (UPC).

Intervención: Realizar bipedestación.

Comparación: No realizar.

Desenlaces (outcomes): Mortalidad, duración de la estadía en la uci, días sin ventilador, trombosis venosa profunda, neumonía asociada al ventilador (vap), úlceras por presión, eventos adversos,

B. MÉTODOS

Se realizó una búsqueda general de revisiones sistemáticas sobre trauma medular (ver Anexo 1: estrategia de búsqueda). Las bases de datos utilizadas fueron: Cochrane database of systematic reviews (CDSR); Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness (DARE); HTA Database; PubMed; LILACS; CINAHL; PsycINFO; EMBASE; EPPI-Centre Evidence Library; 3ie Systematic Reviews and Policy Briefs Campbell Library; Clinical Evidence; SUPPORT Summaries; WHO institutional Repository for information Sharing; NICE public health guidelines and systematic reviews; ACP Journal Club; Evidencias en Pediatría; y The JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports. No se aplicaron restricciones en base al idioma o estado de publicación. Dos revisores de manera independiente realizaron la selección de los títulos y los resúmenes, la evaluación del texto completo y la extracción de datos. Un investigador o clínico experimentado resolvió cualquier discrepancia entre los distintos revisores. Finalmente, se seleccionaron las revisiones sistemáticas (y los estudios incluidos en éstas) correspondientes a la temática y se clasificaron en función de las preguntas a las que daban respuesta.

Los resultados de la búsqueda se encuentran alojados en la plataforma Living Overview of the Evidence (L-OVE), sistema que permite la actualización periódica de la evidencia.

C. RESULTADOS

Resumen de la evidencia identificada

Se buscaron revisiones sistemáticas analizando personas con traumatismo raquímedular en unidad de paciente crítico, en los cuales un grupo recibe movilización precoz (incluyendo terapia de bipedestación) en comparación a un grupo que no lo recibe. Sin embargo, no se identificaron

revisiones sistemáticas que respondan directamente la pregunta. Debido a esto, en consenso con el panel de expertos, se decidió informar la pregunta con evidencia indirecta proveniente de revisiones sistemáticas analizando estudios que evalúen pacientes en unidad de paciente crítico con cualquier patología. Se identificaron 8 revisiones sistemáticas que incluyeron 54 estudios primarios, de los cuales 28 corresponden a ensayos aleatorizados. Para más detalle ver “*Matriz de evidencia*”¹, en el siguiente enlace: [Movilización precoz en pacientes críticos](#).

Tabla 1: Resumen de la evidencia identificada

Revisiones sistemáticas	8 [1-8]
Estudios primarios	28 ensayos aleatorizados [9-36], 26 observacionales [37-62]

Selección de la evidencia

Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, identificándose que todas las revisiones sistemáticas y ensayos son relevantes, ya que abordan específicamente los componentes de la pregunta priorizada por el panel.

Estimador del efecto

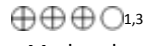
Se realizó un análisis de la matriz de evidencia, observando que existe una alta heterogeneidad clínica en las revisiones y estudios (pacientes en ventilación mecánica, postoperados, accidente cerebrovascular, infecciones, exacerbación de enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras enfermedades respiratorias, trastornos neuromusculares preexistentes o de rápido desarrollo, entre otros). Por lo tanto, se decidió no realizar metanálisis y presentar el rango de efecto estimado por las revisiones que incluyeron una cantidad representativa de ensayos y reportaron los desenlaces de interés [5, 7, 8].

Metanálisis

No aplica.

¹ **Matriz de Evidencia**, tabla dinámica que grafica el conjunto de evidencia existente para una pregunta (en este caso, la pregunta del presente informe). Las filas representan las revisiones sistemáticas y las columnas los estudios primarios que estas revisiones han identificado. Los recuadros en verde corresponden a los estudios incluidos en cada revisión. La matriz se actualiza periódicamente, incorporando nuevas revisiones sistemáticas pertinentes y los respectivos estudios primarios.

Tabla de Resumen de Resultados (Summary of Findings)

REALIZAR BIPEDESTACIÓN EN TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EN UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO.			
Pacientes	Personas con traumatismo raquimedular en unidad de paciente crítico (UPC).		
Intervención	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación).		
Comparación	No realizar.		
Desenlaces	Efecto	Certeza de la evidencia (GRADE)	Mensajes clave en términos sencillos
Mortalidad	Una revisión sistemática [8] reportó que la mortalidad en UPC presentaba un RR de 1,31 (IC 95% 0,97 a 1,76). A su vez, otra revisión sistemática [7] reportó que la mortalidad en UPC presentaba un RR de 1,03 (IC 95% 0,69 a 1,54), una mortalidad al alta hospitalaria de RR 0,94 (IC 95% 0,72 a 1,23) y mortalidad a los 6 meses de RR 0,98 (IC 95% 0,76 a 1,28). Finalmente, otra revisión sistemática [5] reporta un OR: 1,00 (IC 95% 0,54 a 1,85) para mortalidad en UPC.	 Muy baja	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) podría tener poco impacto en mortalidad en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Estadía en UPC	Una revisión sistemática [8] reportó una DM de 1,82 días menos (IC 95% 0,76 a 2,88 menos) para estadía en UPC. Otra revisión sistemática [7] reportó una DM: de 9,69 días más (IC 95% 1,71 a 17,66 más) para días fuera del hospital. Finalmente, otra revisión sistemática [5] reportó una DM de 0,34 días menos (IC 95% de 0,18 a 0,51 menos) en hospitalización en UPC y una DM de 0,34 días menos (IC 95% 0,15 a 0,53 menos) en hospitalización general.	 Muy baja	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) podría disminuir la estadía en UPC en pacientes con traumatismo raquimedular. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Ventilación mecánica	Una revisión sistemática [8] reportó una DM: 0,2 días más (IC 95% 0,1 menos a 0,5 más) para el desenlace días sin ventilación mecánica.	 Muy baja	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) podría tener poco impacto en la duración de la ventilación mecánica en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Trombosis venosa profunda	Una revisión sistemática [8] reportó un RR 0,16 (IC 95% 0,04 a 0,59) para desarrollo de trombosis venosa profunda.	 Moderada	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) probablemente disminuye el riesgo de trombosis venosa profunda en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC.
Neumonía asociada al ventilador	Una revisión sistemática [8] reportó un RR 0,26 (IC 95% 0,11 a 0,63) para el desarrollo de neumonía asociada al ventilador.	 Muy baja	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) podría disminuir el riesgo de neumonía asociada al ventilador en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.
Úlceras por presión	Una revisión sistemática [8] reportó un RR de 0,14 (IC 95% de 0,04 a 0,44) para el desarrollo de úlceras por presión.	 Moderada	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) probablemente disminuye el riesgo de úlceras por presión en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC.
Eventos adversos	Una revisión sistemática [7] reportó solo un evento adverso serio en uno de los pacientes del grupo intervención (desaturación bajo 80%).	 Muy baja	Realizar movilización precoz (incluye bipedestación) podría tener pocos efectos adversos en pacientes con traumatismo raquimedular en UPC. Sin embargo, existe considerable incertidumbre dado que la certeza de la evidencia es muy baja.

IC 95%: Intervalo de confianza del 95%. // RR: Riesgo relativo. // DM: Diferencia de medias.

GRADE: Grados de evidencia *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation*.¹ Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por riesgo de sesgo, ya que los ensayos presentaban diversas limitaciones: generación de secuencia, ocultamiento, ciego, reporte selectivo, entre otros.² Se disminuyó un nivel de certeza de evidencia por imprecisión ya que cada extremo del intervalo de confianza lleva una decisión diferente.³ Se disminuyó dos niveles de certeza de evidencia por tratarse de evidencia indirecta, ya que los resultados provienen de otra población (y muy heterogénea entre sí). En el desenlace de trombosis venosa profunda y úlceras por presión se decidió no disminuir ya que estos resultados son conocidos en otras poblaciones.⁴ Se disminuyó un nivel de certeza de la evidencia por inconsistencia, debido a que se observó heterogeneidad significativa entre los estudios (I²=92%) en el metanálisis de una de las revisiones [8].

REFERENCIAS

1. Castro-Avila AC, Serón P, Fan E, Gaete M, Mickan S. Effect of Early Rehabilitation during Intensive Care Unit Stay on Functional Status: Systematic Review and Meta-Analysis. *PloS one*. 2015;10(7):e0130722.
2. Doiron KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2018;3:CD010754.
3. Fonseca, Diego Pereira, Morgado Filho, Vasco Junqueira, Fréz, Andersom Ricardo, Ruaro, João Afonso, Baroni, Marina Pegoraro, Daniel, Christiane Riedi. Impact of walking associated with early mobilization in critically ill patients: systematic review. *Conscientiae saúde (Impr.)*. 2016;15(2):325-335.
4. Kalisch BJ, Dabney BW, Lee S. Safety of mobilizing hospitalized adults: review of the literature. *Journal of nursing care quality*. 2013;28(2):162-8.
5. Kayambu G, Boots R, Paratz J. Physical Therapy for the Critically Ill in the ICU: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Critical care medicine*. 2013;41(6):1543-54.
6. Laurent H, Aubret S, Richard R, Gorce Y, Caron E, Vallat A, Davin AM, Constantin JM, Coudeyre E. Systematic review of early exercise in intensive care: a qualitative approach. *Anaesthesia, critical care & pain medicine*. 2016;35(2):133-49.
7. Tipping CJ, Harrold M, Holland A, Romero L, Nisbet T, Hodgson CL. The effects of active mobilisation and rehabilitation in ICU on mortality and function: a systematic review. *Intensive care medicine*. 2017;43(2):171-183.
8. Zang K, Chen B, Wang M, Chen D, Hui L, Guo S, Ji T, Shang F. The effect of early mobilization in critically ill patients: A meta-analysis. *Nursing in critical care*. 2019;
9. Bernhardt J, Dewey H, Thrift A, Collier J, Donnan G. A very early rehabilitation trial for stroke (AVERT): phase II safety and feasibility. *Stroke; a journal of cerebral circulation*. 2008;39(2):390-6.
10. Brummel NE, Girard TD, Ely EW, Pandharipande PP, Morandi A, Hughes CG, Graves AJ, Shintani A, Murphy E, Work B, Pun BT, Boehm L, Gill TM, Dittus RS, Jackson JC. Feasibility and safety of early combined cognitive and physical therapy for critically ill medical and surgical patients: the Activity and Cognitive Therapy in ICU (ACT-ICU) trial. *Intensive care medicine*. 2014;40(3):370-9.
11. Burtin C, Clerckx B, Robbeets C, Ferdinande P, Langer D, Troosters T, Hermans G, Decramer M, Gosselink R. Early exercise in critically ill patients enhances short-term functional recovery. *Critical care medicine*. 2009;37(9):2499-505.
12. Dantas CM, Silva PF, Siqueira FH, Pinto RM, Matias S, Maciel C, Oliveira MC, Albuquerque CG, Andrade FM, Ramos FF, França EE. Influence of early mobilization on respiratory and peripheral muscle strength in critically ill patients. *Revista Brasileira de terapia intensiva*. 2012;24(2):173-8.
13. Delaney CP, Zutshi M, Senagore AJ, Remzi FH, Hammel J, Fazio VW. Prospective, randomized, controlled trial between a pathway of controlled rehabilitation with early ambulation and diet and traditional postoperative care after laparotomy and intestinal resection. *Diseases of the colon and rectum*. 2003;46(7):851-9.
14. Denehy L, Skinner EH, Edbrooke L, Haines K, Warrillow S, Hawthorne G, Gough K, Hoorn SV, Morris ME, Berney S. Exercise rehabilitation for patients with critical illness: a randomized controlled trial with 12 months of follow-up. *Critical care (London, England)*. 2013;17(4):R156.

15. Dong Z, Yu B, Zhang Q, Pei H, Xing J, Fang W, Sun Y, Song Z. Early Rehabilitation Therapy Is Beneficial for Patients With Prolonged Mechanical Ventilation After Coronary Artery Bypass Surgery. *International heart journal*. 2016;57(2):241-6.
16. Dong ZH, Yu BX, Sun YB, Fang W, Li L. Effects of early rehabilitation therapy on patients with mechanical ventilation. *World journal of emergency medicine*. 2014;5(1):48-52.
17. Fossat G, Baudin F, Courtes L, Bobet S, Dupont A, Bretagnol A, Benzekri-Lefèvre D, Kamel T, Muller G, Bercault N, Barbier F, Runge I, Nay MA, Skarzynski M, Mathonnet A, Boulain T. Effect of In-Bed Leg Cycling and Electrical Stimulation of the Quadriceps on Global Muscle Strength in Critically Ill Adults: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2018;320(4):368-378.
18. Gruther W, Pieber K, Steiner I, Hein C, Hiesmayr JM, Paternostro-Sluga T. Can Early Rehabilitation on the General Ward After an Intensive Care Unit Stay Reduce Hospital Length of Stay in Survivors of Critical Illness?: A Randomized Controlled Trial. *American journal of physical medicine & rehabilitation*. 2017;96(9):607-615.
19. Hodgson CL, Bailey M, Bellomo R, Berney S, Buhr H, Denehy L, Gabbe B, Harrold M, Higgins A, Iwashyna TJ, Papworth R, Parke R, Patman S, Presneill J, Saxena M, Skinner E, Tipping C, Young P, Webb S, Trial of Early Activity and Mobilization Study Investigators. A Binational Multicenter Pilot Feasibility Randomized Controlled Trial of Early Goal-Directed Mobilization in the ICU. *Critical care medicine*. 2016;44(6):1145-52.
20. Hu H, Wei H, Xu J, Chen Q. Influence of early intervention activities on acquired myasthenia patients in ICU. *Chin Nurs Res*. 2014;28:3378-3379.
21. Huang H, Wang X, Luo J, Hu L, Zhou X. Effect of level 4 rehabilitation training for patients with mechanical ventilation in ICU. *J Nurs Sci*. 2016;31:1-5.
22. Jackson JC, Ely EW, Morey MC, Anderson VM, Denne LB, Clune J, Siebert CS, Archer KR, Torres R, Janz D, Schiro E, Jones J, Shintani AK, Levine B, Pun BT, Thompson J, Brummel NE, Hoenig H. Cognitive and physical rehabilitation of intensive care unit survivors: results of the RETURN randomized controlled pilot investigation. *Critical care medicine*. 2012;40(4):1088-97.
23. Jones C, Skirrow P, Griffiths RD, Humphris GH, Ingleby S, Eddleston J, Waldmann C, Gager M. Rehabilitation after critical illness: a randomized, controlled trial. *Critical care medicine*. 2003;31(10):2456-61.
24. Jünger M, Diehm C, Störko H, Hach-Wunderle V, Heidrich H, Karasch T, Ochs HR, Ranft J, Sannwald GA, Strölin A, Janssen D. Mobilization versus immobilization in the treatment of acute proximal deep venous thrombosis: a prospective, randomized, open, multicentre trial. *Current medical research and opinion*. 2006;22(3):593-602.
25. Kayambu G, Boots R, Paratz J. Early physical rehabilitation in intensive care patients with sepsis syndromes: a pilot randomised controlled trial. *Intensive care medicine*. 2015;41(5):865-74.
26. Lin S, He L, Liu Z. Effect of early activities on the muscle strength and intensive care unit acquired weakness in ICU patients. *J Qiqihar Univ Med*. 2016;37:3239-3241.
27. Morris PE, Berry MJ, Files DC, Thompson JC, Hauser J, Flores L, Dhar S, Chmelo E, Lovato J, Case LD, Bakhru RN, Sarwal A, Parry SM, Campbell P, Mote A, Winkelman C, Hite RD, Nicklas B, Chatterjee A, Young MP. Standardized Rehabilitation and Hospital Length of Stay Among Patients With Acute Respiratory Failure: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016;315(24):2694-702.
28. Moss M, Nordon-Craft A, Malone D, Van Pelt D, Frankel SK, Warner ML, Kriekels W, McNulty M, Fairclough DL, Schenkman M. A Randomized Trial of an Intensive Physical Therapy Program

- for Patients with Acute Respiratory Failure. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2016;193(10):1101-10.
29. Nava S. Rehabilitation of patients admitted to a respiratory intensive care unit. *Archives of physical medicine and rehabilitation*. 1998;79(7):849-54.
 30. Patel BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Impact of early mobilization on glycemic control and ICU-acquired weakness in critically ill patients who are mechanically ventilated. *Chest*. 2014;146(3):583-589.
 31. Patman S, Sanderson D, Blackmore M. Physiotherapy following cardiac surgery: is it necessary during the intubation period?. *The Australian journal of physiotherapy*. 2001;47(1):7-16.
 32. Schaller SJ, Anstey M, Blobner M, Edrich T, Grabitz SD, Gradwohl-Matis I, Heim M, Houle T, Kurth T, Latronico N, Lee J, Meyer MJ, Peponis T, Talmor D, Velmahos GC, Waak K, Walz JM, Zafonte R, Eikermann M, International Early SOMS-guided Mobilization Research Initiative. Early, goal-directed mobilisation in the surgical intensive care unit: a randomised controlled trial. *Lancet (London, England)*. 2016;388(10052):1377-1388.
 33. Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister KE, Hall JB, Kress JP. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874-82.
 34. Wang J. Effect of early activity combined with somatosensory music on ICU-AW in patients with mechanical ventilation in ICU. *Hebei Med J*. 2018;40:306-313.
 35. Yang Q. Effect of early physical activities in intensive care patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Med Equip*. 2018;31:26-27.
 36. Yosef-Brauner O, Adi N, Ben Shahar T, Yehezkel E, Carmeli E. Effect of physical therapy on muscle strength, respiratory muscles and functional parameters in patients with intensive care unit-acquired weakness. *The clinical respiratory journal*. 2015;9(1):1-6.
 37. Abrams D, Javidfar J, Farrand E, Mongero LB, Agerstrand CL, Ryan P, Zimmel D, Galuskin K, Morrone TM, Boerem P, Bacchetta M, Brodie D. Early mobilization of patients receiving extracorporeal membrane oxygenation: a retrospective cohort study. *Critical care (London, England)*. 2014;18(1):R38.
 38. Bailey P, Thomsen GE, Spuhler VJ, Blair R, Jewkes J, Bezdjian L, Veale K, Rodriguez L, Hopkins RO. Early activity is feasible and safe in respiratory failure patients. *Critical care medicine*. 2007;35(1):139-45.
 39. Best DG, Pike R, Grainger P, Eastwood CA, Carroll K. A prospective study of early ambulation 90 minutes post-left heart catheterization using a retrospective comparison group. *Canadian journal of cardiovascular nursing = Journal canadien en soins infirmiers cardio-vasculaires*. 2010;20(4):15-20.
 40. Bourdin G, Barbier J, Burle JF, Durante G, Passant S, Vincent B, Badet M, Bayle F, Richard JC, Guérin C. The feasibility of early physical activity in intensive care unit patients: a prospective observational one-center study. *Respiratory care*. 2010;55(4):400-7.
 41. Boztosun B, Günes Y, Yildiz A, Bulut M, Saglam M, Kargin R, Kirma C. Early ambulation after diagnostic heart catheterization. *Angiology*. 2007;58(6):743-6.
 42. Butterfield JS, Fitzgerald JB, Razzaq R, Willard CJ, Ashleigh RJ, England RE, Chalmers N, Andrew HM. Early mobilization following angioplasty. *Clinical radiology*. 2000;55(11):874-7.
 43. Chiang LL, Wang LY, Wu CP, Wu HD, Wu YT. Effects of physical training on functional status in patients with prolonged mechanical ventilation. *Physical therapy*. 2006;86(9):1271-81.

44. Dowling K, Todd D, Siskin G, Stainken B, Dolen E, Sansivero G, Quarfordt S, Mitchell N, Darling RC. Early ambulation after diagnostic angiography using 4-f catheters and sheaths: a feasibility study. *Journal of endovascular therapy : an official journal of the International Society of Endovascular Specialists*. 2002;9(5):618-21.
45. Gall S, Tarique A, Natarajan A, Zaman A. Rapid ambulation after coronary angiography via femoral artery access: a prospective study of 1,000 patients. *The Journal of invasive cardiology*. 2006;18(3):106-8.
46. Hanekom SD, Louw Q, Coetzee A. The way in which a physiotherapy service is structured can improve patient outcome from a surgical intensive care: a controlled clinical trial. *Critical care (London, England)*. 2012;16(6):R230.
47. Kaneda H, Saito Y, Okamoto M, Maniwa T, Minami K, Imamura H. Early postoperative mobilization with walking at 4 hours after lobectomy in lung cancer patients. *General thoracic and cardiovascular surgery*. 2007;55(12):493-8.
48. Mah J, Smith H, Jensen L. Evaluation of 3-hour ambulation post cardiac catheterization. *Canadian journal of cardiovascular nursing = Journal canadien en soins infirmiers cardio-vasculaires*. 1999;10(1-2):23-30.
49. Martin UJ, Hincapie L, Nimchuk M, Gaughan J, Criner GJ. Impact of whole-body rehabilitation in patients receiving chronic mechanical ventilation. *Critical care medicine*. 2005;33(10):2259-65.
50. Miracapillo G, Costoli A, Addonisio L, Breschi M, Pasquinelli K, Gemignani L, Severi S. Early mobilization after pacemaker implantation. *Journal of cardiovascular medicine (Hagerstown, Md.)*. 2006;7(3):197-202.
51. Morris PE, Goad A, Thompson C, Taylor K, Harry B, Passmore L, Ross A, Anderson L, Baker S, Sanchez M, Penley L, Howard A, Dixon L, Leach S, Small R, Hite RD, Haponik E. Early intensive care unit mobility therapy in the treatment of acute respiratory failure. *Critical care medicine*. 2008;36(8):2238-43.
52. Olkowski BF, Devine MA, Slotnick LE, Veznedaroglu E, Liebman KM, Arcaro ML, Binning MJ. Safety and feasibility of an early mobilization program for patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage. *Physical therapy*. 2013;93(2):208-15.
53. Patman SM, Dennis DM, Hill K. Exploring the capacity to ambulate after a period of prolonged mechanical ventilation. *Journal of critical care*. 2012;27(6):542-8.
54. Pohlman MC, Schweickert WD, Pohlman AS, Nigos C, Pawlik AJ, Esbrook CL, Spears L, Miller M, Franczyk M, Deprizio D, Schmidt GA, Bowman A, Barr R, McCallister K, Hall JB, Kress JP. Feasibility of physical and occupational therapy beginning from initiation of mechanical ventilation. *Critical care medicine*. 2010;38(11):2089-94.
55. Silvano M, Tarkkila P, Mäkelä ML, Rosenberg PH. The influence of ambulation time on the incidence of transient neurologic symptoms after lidocaine spinal anesthesia. *Anesthesia and analgesia*. 2004;98(3):642-6, table of contents.
56. Stiller, Kathy, Phillips, Anna, Lambert, Paul. The safety of mobilisation and its effect on haemodynamic and respiratory status of intensive care patients. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2004;20(3):175-185.
57. Thomsen GE, Snow GL, Rodriguez L, Hopkins RO. Patients with respiratory failure increase ambulation after transfer to an intensive care unit where early activity is a priority. *Critical care medicine*. 2008;36(4):1119-24.

58. Trujillo-Santos J, Perea-Milla E, Jiménez-Puente A, Sánchez-Cantalejo E, del Toro J, Grau E, Monreal M. Bed rest or ambulation in the initial treatment of patients with acute deep vein thrombosis or pulmonary embolism: findings from the RIETE registry. *Chest*. 2005;127(5):1631-6.
59. Vlasic W, Almond D, Massel D. Reducing bedrest following arterial puncture for coronary interventional procedures--impact on vascular complications: the BAC Trial. *The Journal of invasive cardiology*. 2001;13(12):788-92.
60. Vlasic W, Almond D. Research-based practice: reducing bedrest following cardiac catheterization. *Canadian journal of cardiovascular nursing = Journal canadien en soins infirmiers cardio-vasculaires*. 1999;10(1-2):19-22.
61. Walker, Sandra, Jen, Colleen, McCosker, Fiona, Cleary, Sonja. Comparison of Complications in Percutaneous Coronary Intervention Patients Mobilized at 3, 4, and 6 Hours After Femoral Arterial Sheath Removal. *The Journal of Cardiovascular Nursing*. 2008;23(5):407-413.
62. Wang SL, Redeker NS, Moreyra AE, Diamond MR. Comparison of comfort and local complications after cardiac catheterization. *Clinical nursing research*. 2001;10(1):29-39.

ANEXO 1: ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- #1 (mobilization* OR mobilisation* OR mobilizing*)
- #2 early* OR earli*
- #3 ((critical* OR intensiv*) AND (care* OR ill*)) OR ICU OR SICU OR PICU OR MICU
- #4 #1 AND #2 AND #3