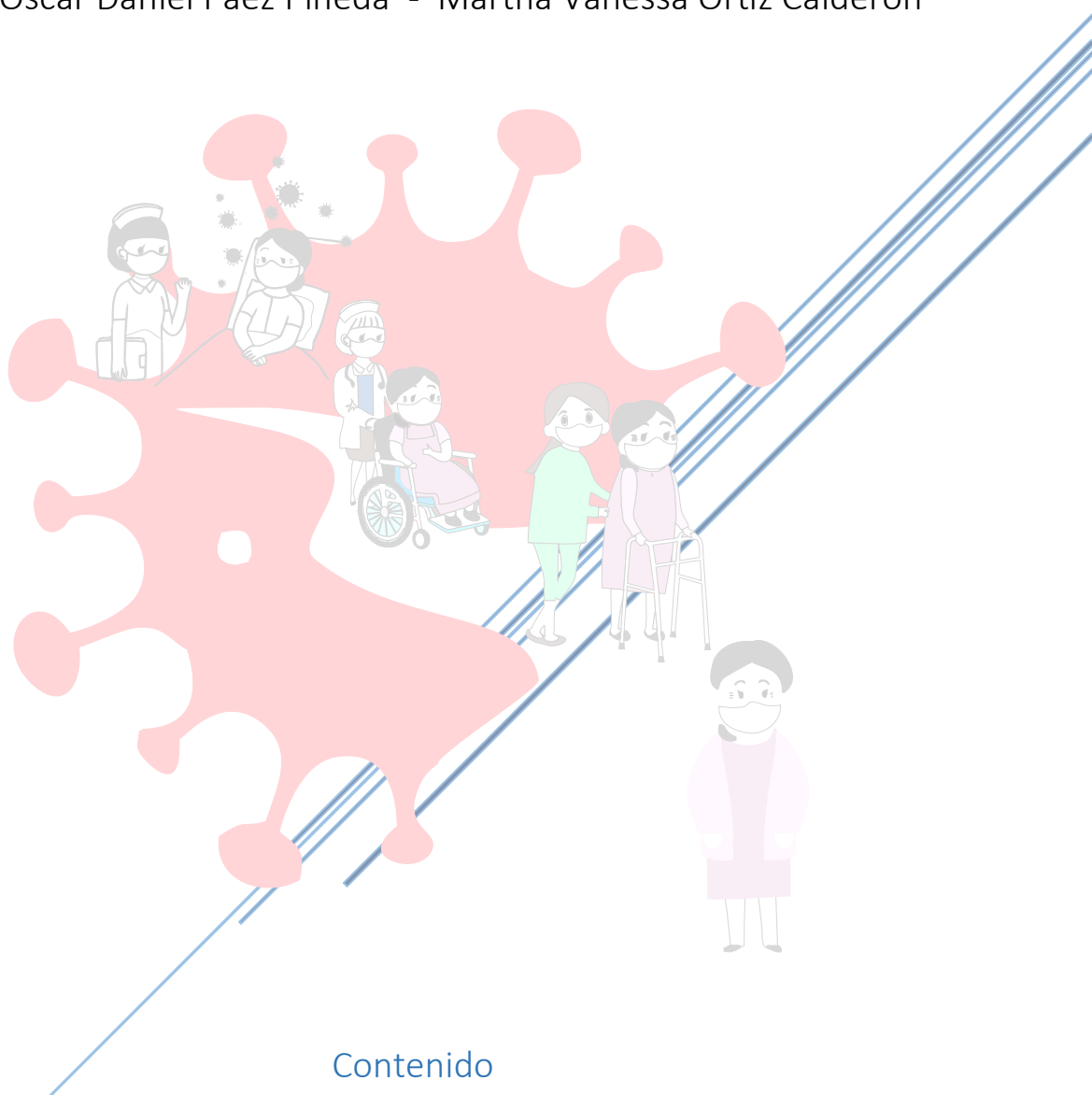


Capítulo 4

PREVENCIÓN Y MANEJO DEL DESACONDICIONAMIENTO FÍSICO

Oscar Daniel Páez Pineda - Martha Vanessa Ortiz Calderón



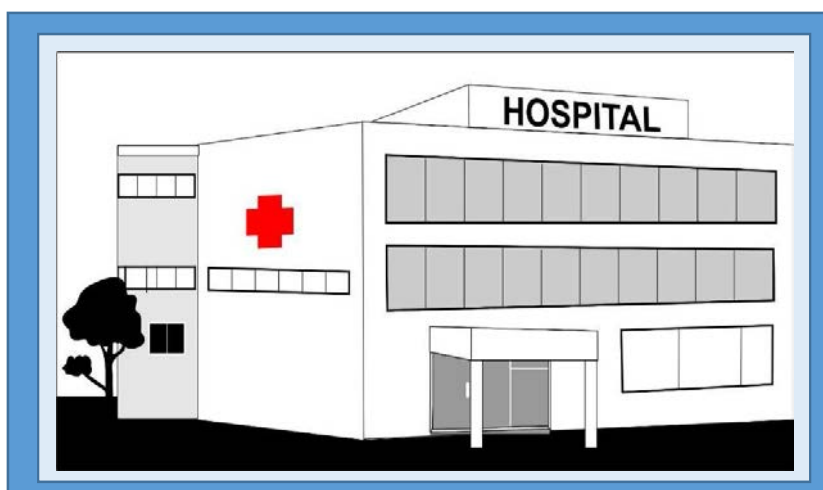
Contenido

1. Cuidados de la piel.....	52
2. Posturas en el lecho.....	57
3. Control del delirium.....	61
4. Movilización temprana.....	63

¿Cómo prevenir y manejar el desacondicionamiento físico?

La prevención del desacondicionamiento físico requiere de un manejo multidisciplinario que, en lo posible, debe incluir: médico tratante, médico especialista en medicina física y rehabilitación (fisiatra), médico psiquiatra, fisioterapeuta, terapeuta respiratorio, terapeuta ocupacional, fonoaudiólogo, psicólogo, trabajador social y personal de enfermería. Sin embargo, según el nivel de atención, no siempre es posible contar con todo este personal. Por lo tanto a continuación plantearemos algunas pautas que, de ser empleadas, deberán adaptarse a las particularidades de cada centro de atención, con la posibilidad de ser realizadas por personal no especializado en el área.

Las actividades de prevención y manejo del desacondicionamiento físico se pueden realizar en tres escenarios diferentes: Paciente hospitalizado en UCI, paciente en hospitalización general y paciente ambulatorio. Sin embargo, para efectos del presente manual, nos vamos a enfocar únicamente en las actividades para el paciente hospitalizado tanto en UCI como en hospitalización general.



1. Cuidados de la piel

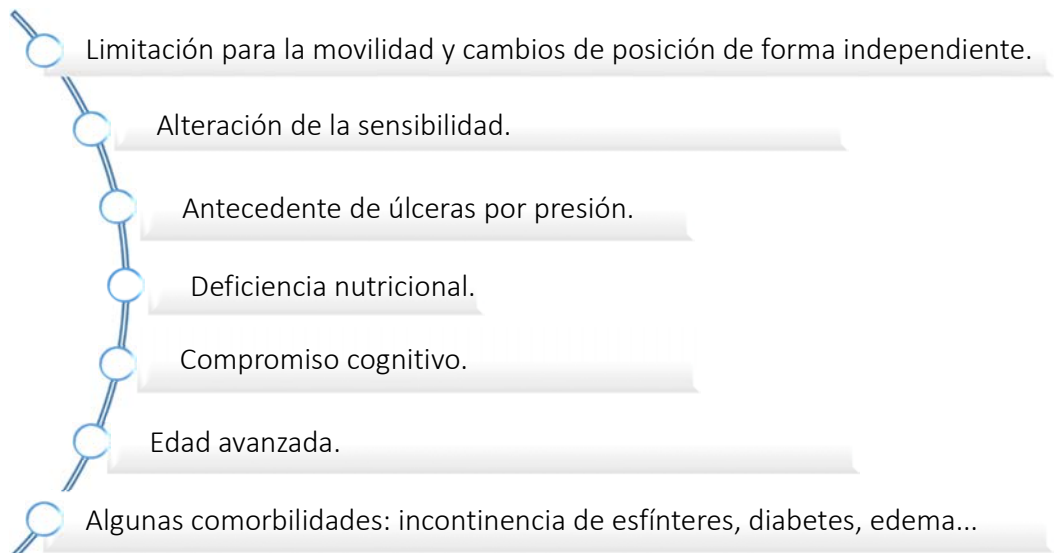
Las úlceras por decúbito o escaras son lesiones causadas por la presión prolongada ejercida sobre la piel y el tejido subyacente, siendo las zonas de prominencia ósea las más frecuentemente afectadas, producto de la presión y el cizallamiento. La prevención dependerá del trabajo de un equipo multidisciplinario, el cual debe incluir a médicos, personal de enfermería y terapeutas, todos ellos bajo el liderazgo de personal encargado de capacitar (con respecto a las actividades de cuidados de la piel y prevención de úlceras), y al mismo tiempo, simplificar y estandarizar intervenciones específicas, con el fin de optimizar el uso de los recursos disponibles en salud (1).

Como parte de las actividades a realizar:



a. Evalúe el riesgo del paciente: La primera estrategia de prevención es la identificación de los pacientes en riesgo (1), por lo tanto se debe determinar si existen factores de riesgo para la aparición de escaras. Sumado a lo anterior, y a pesar de su baja sensibilidad y especificidad, se recomienda usar escalas de clasificación (1,2), como la Escala de Braden (Sensibilidad 74 % y Especificidad 68%), para clasificar el riesgo del paciente y apoyar su conducta, siempre partiendo del juicio clínico (1). (Ver Tabla 4.1).

- Los principales factores de riesgo son (1,3):



- Tenga en cuenta que este riesgo se debe reevaluar periódicamente y cada que la situación clínica cambie (3).

Tabla 4.1 Escala de Braden para la predicción del riesgo de úlceras por presión.

	1	2	3	4
Percepción Sensorial	Completamente limitada No responde a estímulos dolorosos o tiene alteración sensitiva en casi todo el cuerpo	Muy limitada Responde sólo a estímulos de dolor o alteración sensitiva en la mitad del cuerpo	Ligeramente limitada Reacciona a órdenes verbales, manifiesta molestias	Sin limitaciones
Exposición a Humedad	Constantemente húmeda Detectan humedad en la piel cada que vez que lo movilizan	Muy húmeda Piel frecuentemente, pero no siempre, húmeda	Ocasionalmente húmeda Piel ocasionalmente húmeda	Raramente
Grado de Actividad	Confinado a la Cama	En silla Requiere asistencia para posicionamiento en silla	Deambula Camina ocasionalmente distancias cortas	Sin limitaciones
Habilidad para la Movilidad	Completamente inmóvil	Muy limitada Realiza ocasionalmente cambios de posición	Ligeramente limitada Cambia frecuente y levemente de posición	Sin limitaciones
Nutrición Ingesta usual	Muy Pobre	Inadecuada	Adecuada	Excelente
Fricción y cizallamiento	Problema Se desliza en la cama y con frecuencia necesita reposicionamiento	Problema potencial Requiere asistencia mínima, ocasionalmente se desliza de su posición	Sin problema aparente Movilidad independiente Mantiene posicionamiento	

*Adaptada y modificada con permisos de: Bergstrom N, Braden BJ, Laguzza A, Holman V. 1987. Si elige usar la escala en su práctica clínica, deben solicitar permiso para hacerlo, accediendo a www.bradenscale.com - "Permission Request."

Clasificación (4): Riesgo bajo 15 - 18 puntos.
 Riesgo moderado 13 - 14 puntos.
 Riesgo alto \leq 12 puntos.

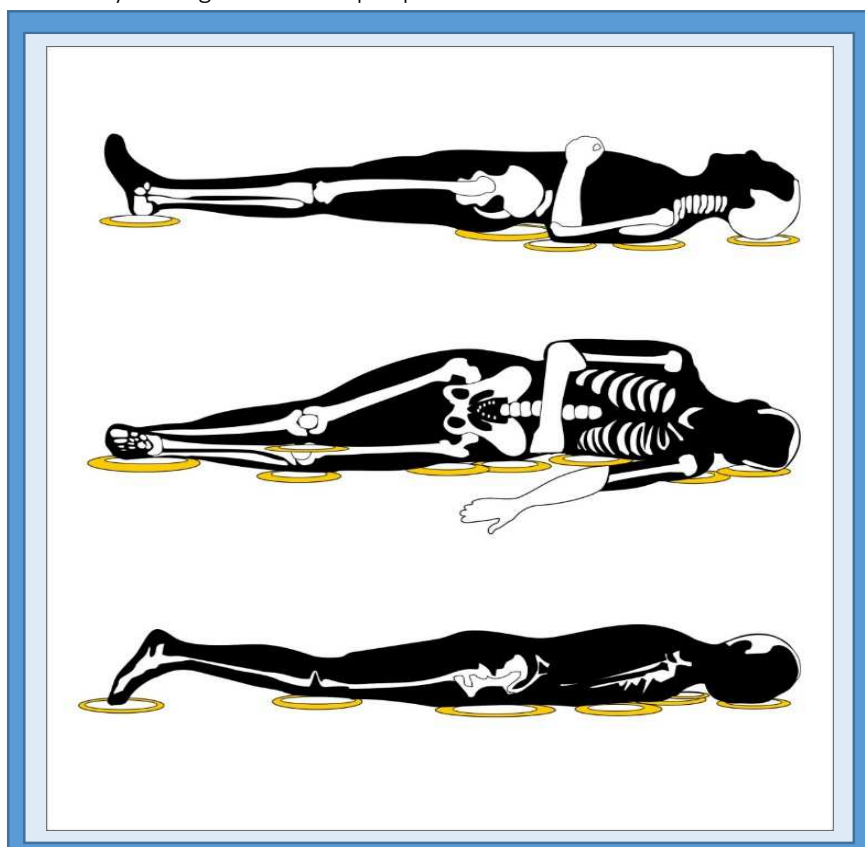


b. Examine la piel

- Observe la integridad de la piel, principalmente zonas de prominencias óseas (2,3). (Ver figura 4.1)
- Evalúe cambios de color, como la decoloración de la piel o la presencia de **eritema no blanqueable** con la palpación digital. Los pacientes en quienes se identificó la presencia de **eritema no blanqueable**, tuvieron más riesgo de desarrollar úlceras grado 2 (o mayores) en los siguientes 28 días (OR 2.72, 95% CI 2.02 – 3.69) (3,5).
- Identifique variaciones en las características de la piel: calor, firmeza y humedad (3).
- Tenga siempre en cuenta cualquier dolor o molestia manifestado por el paciente (3).
- Revise la piel cada 2 horas luego de iniciar el manejo definido (3).



Figura 4.1. Zonas de mayor riesgo de úlceras por presión



c. **Prevenga la presentación de úlceras (1).** Considere:

o **Superficies de soporte**

- Colchones o cubiertas: usar colchones estáticos avanzados (espuma o gel) o colchones dinámicos (colchones neumáticos de presión cambiante), reduce de forma significativa la incidencia de úlceras (en comparación con los colchones estándar) y, aunque no hay diferencia en la incidencia y severidad de las úlceras entre estos dos sistemas, estos últimos (neumáticos) son más costosos (1).
- Usar almohadas de soporte para descarga y elevación del talón puede ser útil en los pacientes de bajo riesgo de ulceración y en quienes se prevé un tiempo de inmovilidad corto (< 6 horas) (2).
- Usar (si es posible) dispositivos protectores de talón (para descargar presión del talón) es útil en los pacientes de alto riesgo de úlceras o en quienes se anticipa que tendrán inmovilidad prolongada (> 6 horas sin cambios de posición), ya que las almohadas no brindarían un adecuado soporte y protección en estos casos (2).

- **Frecuencia del reposicionamiento.** Se ha reportado que el cambio de posición se realiza con menos frecuencia de lo que se programa (sólo se logra realizar en el 53%) ya sea por falta de tiempo o de recurso humano (entre otros). Además el nivel de evidencia es limitado para recomendar el reposicionamiento frecuente. Por esto es clave educar y concientizar al equipo de trabajo sobre su importancia en la prevención de lesiones en la piel de los pacientes, y en la prevención de lesiones musculoesqueléticas en los trabajadores de salud encargados (6).

- La recomendación sobre la frecuencia en el posicionamiento dependerá de la superficie de soporte que esté utilizando el paciente (ver tabla 4.2):



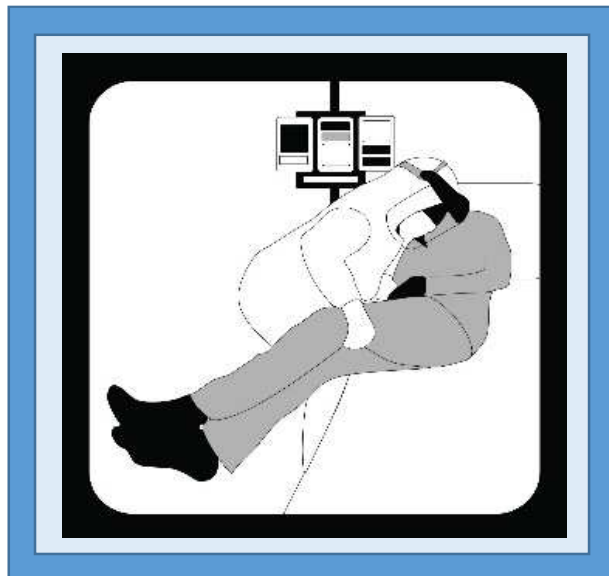
- Con colchón estático avanzado (espuma o gel) y clasificación de riesgo moderado – alto (según escala de Braden), el reposicionamiento se puede realizar cada 4 horas.
 - La incidencia de escaras es similar, cuando se reposiciona cada 2, 3 o 4 horas (durante 3 semanas) (7), sin embargo, el riesgo aumenta cuando se realiza cada 6 horas (8).
- Con colchón estándar, se recomienda reposicionar cada 2 horas, ya que esto reduce la incidencia de escaras, comparado con la no movilización o el reposicionamiento cada 3 horas (8).

- En pacientes de bajo riesgo se debe enfatizar en la educación para cambios frecuentes de posición al menos cada 6 horas (3).
- Use alarmas para recordar la frecuencia del reposicionamiento.

Tabla 4.2 Frecuencia de reposicionamiento

Riesgo de úlceras por presión	Medio - Alto		Bajo
Tipo superficie de soporte	Colchón estándar	Colchón estático avanzado (espuma o gel)	N/A
Intervalo de reposicionamiento	Cada 2 horas	Cada 4 horas	6 horas

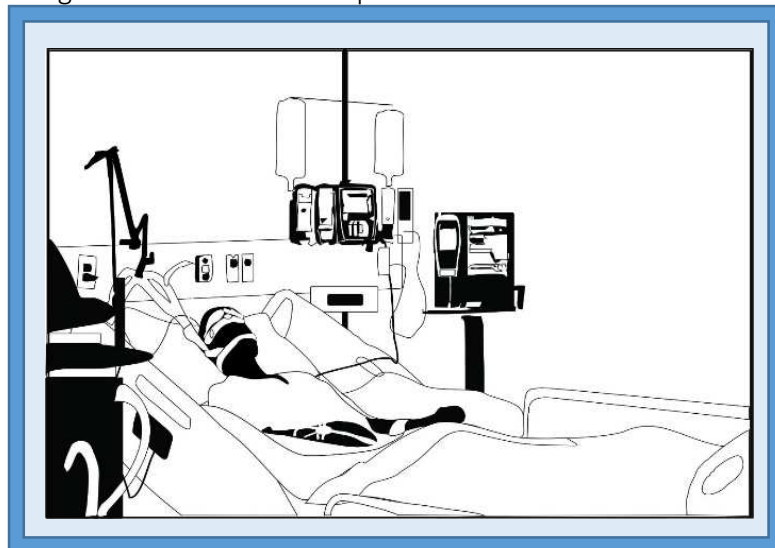
- **La suplementación nutricional** tiene bajo nivel de evidencia (1). NO se recomiendan los suplementos nutricionales si la ingesta nutricional es adecuada (3). Se debe corregir la anemia y dar una dieta rica en proteínas (si la condición de salud lo permite) (9).
- **Cuidado de la piel**
 - Maneje la incontinencia para evitar zonas de humedad (1).
 - No se recomienda la realización de masajes y fricción de la piel (3).
 - El uso de cremas y lociones en la piel han mostrado reducir el riesgo (aunque con evidencia de baja calidad) y se han de usar con precaución ya que algunos estudios han reportado efectos adversos por su uso (1).
 - El uso de apósitos de espuma y silicona no han mostrado utilidad (1).



2. Posturas en el lecho

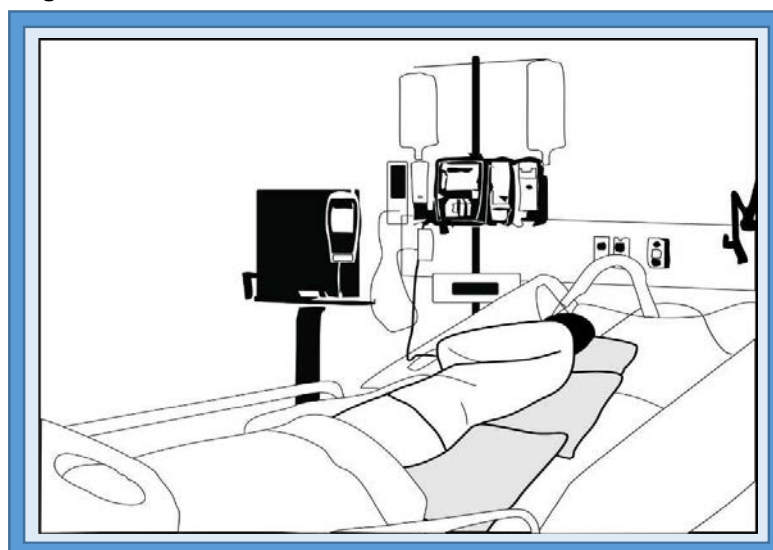
- Posicionamiento en SUPINO y LATERAL

Figura 4.2. Paciente en supino



- Alternar el posicionamiento en decúbito supino, en Semi-Fowler (30°- 45°) y en decúbito lateral a 30° (soportando con una almohada toda la espalda del paciente), son las posiciones que han registrado las presiones más bajas en la piel (8,10). (Ver figura 4.2 y 4.3).

Figura 4.3. Paciente en decúbito lateral



- **Posicionamiento en PRONO**

- Debido a que, en determinadas circunstancias, los pacientes en UCI se benefician del posicionamiento en prono, se hace necesario tener en cuenta algunos aspectos con el fin de prevenir lesiones secundarias a dicha posición:
 - Ubicar correctamente las almohadas o dispositivos de apoyo (10–14), su tamaño dependerá de la contextura física del paciente (Ver figura 4.4):

Tórax

- Su posicionamiento es muy importante en la prevención de lesiones del plexo braquial.
- Coloque una almohada a través del hemitórax superior.
- NO genere extensión de los hombros.
- Adicione soporte en la cabeza, evitando la flexión cervical, sin generar hiperextensión.
- Dejar caer ligeramente los hombros hacia delante.
- Desplace las mamas lateramente y disminuya la presión sobre esta región (por riesgo de necrosis en pacientes con prótesis mamarias).

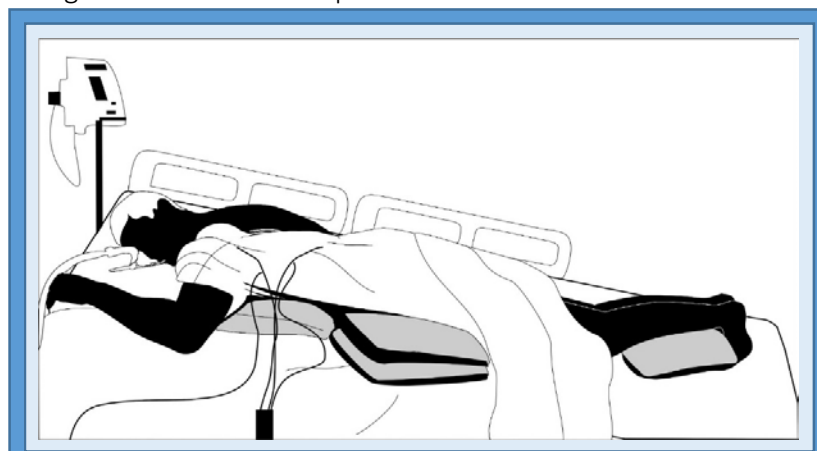
Crestas iliacas

- Colocar una almohada a través de la pelvis, quitándole presión al abdomen.
- Tener la precaución de NO generar hiperextensión lumbar.

Rodillas

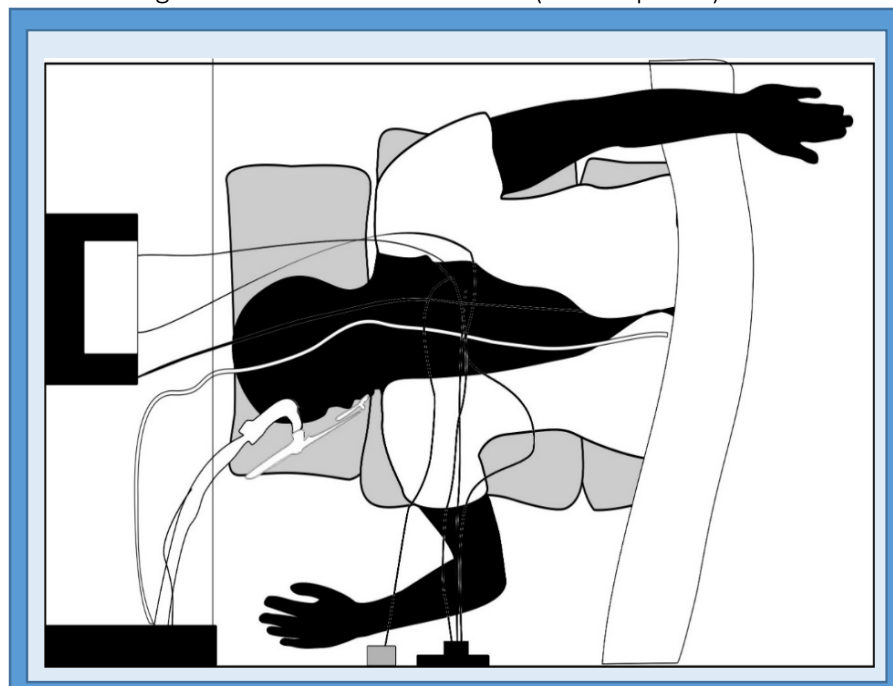
- Deben quedar libres y las almohadas se deben ubicar en las piernas.
- Evitar la flexión plantar del tobillo.
- Las almohadas sobre las rodillas sólo deben ser usadas durante el cambio de posición.

Figura 4.4. Paciente en prono



- Además, en el posicionamiento en prono se debe tener en cuenta (11):
 - Ubicar los brazos en **posición de nadador** (Ver figura 4.5):
 - Levantando el brazo del mismo lado, hacia donde la cara está dirigida, ubicando el hombro en abducción de 80° y codo en flexión de 90°, con el codo en pronación.
 - El miembro superior contralateral quedará extendido justo al lado del paciente, con supinación del codo.
 - En lo posible, se debe alternar la posición de la cabeza y de los miembros superiores, cada 2 - 4 horas.
 - Posicionamiento en Trendelenburg invertida (- 30°, con la cabeza elevada), para disminuir el desarrollo de edema facial y reflujo (por la alimentación por la sonda nasogástrica).

Figura 4.5. Posición de nadador (vista superior)



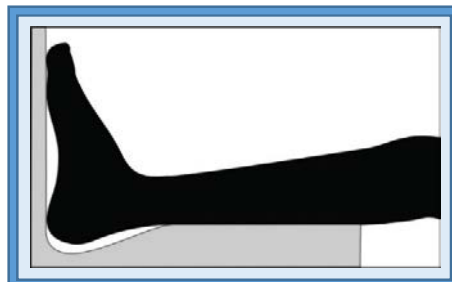
- o Otras estructuras que se pueden afectar con el posicionamiento en prono, son (11):
 - **Ojos.** Las principales complicaciones se dan por resequedad (úlceras corneales) y por presión directa (edema periocular, glaucoma de ángulo estrecho, neuropatía isquémica óptica, oclusión vascular, pérdida visual, oftalmoplejía).
 - Prevención: limpiar, lubricar y cubrir los ojos, sin generar presión directa. Examinar cada 2 horas en busca de opacidades corneales.
 - **Cara.** Las lesiones más frecuentes son las úlceras por presión.
 - Prevención: adaptar un posicionador para liberar presión de áreas pequeñas (nariz, región cigomática), revisar orejas para evitar formación de pliegues y vigilar que el tubo orotraqueal y la sonda nasogástrica no presionen labios o nariz.
 - **Genitales.** Tanto los genitales masculinos como las sondas vesicales, deben quedar en medio de las piernas y sin generar presión sobre la piel.

- **Ortesis**

Su uso busca la prevención de contracturas que generen limitación funcional, siendo la contractura en flexión plantar del tobillo una de las más frecuentes en los pacientes de UCI (2). Por lo tanto, tenga en cuenta:

- Para la prevención, se sugiere el uso de dispositivos ortésicos que posicionen en neutro la articulación del tobillo, específicamente en pacientes que van a estar con más de 6 horas de inmovilidad.
- Posicionar solamente con almohadas no es suficiente para la prevención.
- La ortesis utilizada NO debe generar aumento de presión sobre el talón, aun así, para prevenir complicaciones, es importante evaluar periódicamente la piel y la movilidad articular.
- El uso de dispositivos de posicionamiento siempre debe estar incluido en un programa de rehabilitación, del que también haga parte la movilización articular. El manejo ortésico NO es un manejo aislado.

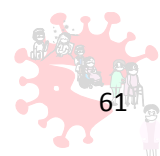
Las contracturas no resuelven espontáneamente y, por tanto, se requiere de un manejo adecuado para favorecer la funcionalidad de la articulación afectada (15).



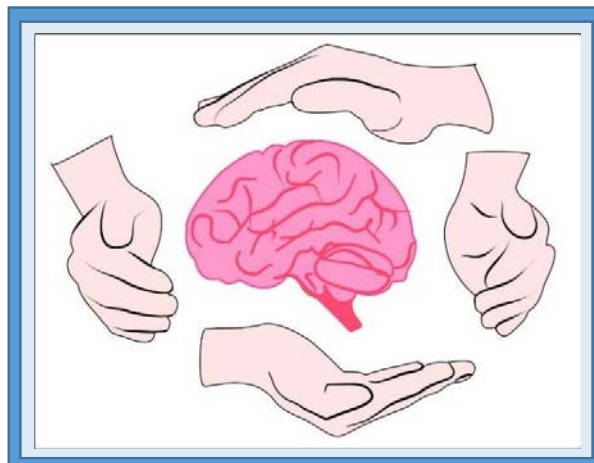
3. Control del delirium

Debido a que la movilización temprana hace parte de las estrategias de prevención del delirium, mencionaremos algunos aspectos a tener en cuenta, eso sí, enfatizando en que se requiere de un grupo multidisciplinario el cual debe incluir profesionales en salud mental.

- Planee cuáles de las siguientes estrategias, entre otras, puede incluir para el manejo de los pacientes en UCI, teniendo en cuenta que estas ayudarán en la disminución de la incidencia del PICS y, por ende, en la prevención del delirium (16–18):
 - Incluir protocolos de sedación leve o periodos de no sedación, para facilitar las intervenciones en rehabilitación.
 - Evaluar y corregir la hipoxia.
 - Prevenir la deshidratación y evaluar el balance de líquidos.
 - Evaluar despertar espontáneo.
 - Realizar pruebas de respiración (pacientes ventilados).
 - Favorecer cortas estancias en UCI (hasta donde sea posible).
 - Controlar la agitación y el dolor.
 - Prevenir infecciones.
 - Promover la movilización temprana (primeras 72 horas).
 - Evitar cambiar con frecuencia y sin justificación, el lugar de alojamiento del paciente, (a menos que sea necesario); esto para prevenir la desorientación.
 - Realizar estimulación cognitiva.
 - Brindar iluminación adecuada y señalización clara (reloj, calendario, etc).
 - Favorecer el contacto y comunicación del paciente con su red de apoyo.
 - Favorecer una adecuada higiene de sueño.
 - Mejorar la función sensorial. Asegúrese de que los dispositivos usados previamente por el paciente (gafas, audífonos) sean suministrados y funcionen adecuadamente.
 - Educar al personal encargado del cuidado, sobre el reconocimiento de los síntomas de delirium, con el fin de iniciar un manejo oportuno.



- Cuando el delirium ya esté instaurado, tenga en cuenta (18,19):
 - Evaluar y manejar la causa médica.
 - Mejorar la comunicación y favorecer la reorientación.
 - Explicar quién es, donde está, a qué se dedica, etc.
 - Tranquilizar al paciente y su familia, estimularlos para que avisen los síntomas y compartan la experiencia del delirium.
 - Involucrar a la familia o red de apoyo.
 - Reducir o controlar el estrés ambiental.
 - Adicionar manejo farmacológico (ansiolíticos / antipsicóticos), en el caso de que las técnicas no farmacológicas fuesen insuficientes para el control.



4. Movilización temprana

- **Beneficios de la movilización y rehabilitación temprana.** El inicio de la movilización en las primeras 72 horas (incluyendo a pacientes con ventilación mecánica), puede prevenir la presentación de diferentes alteraciones y ha mostrado diferentes y variados beneficios, aún en pacientes sedados profundamente (10,20–24):

- **En la estancia Hospitalaria**

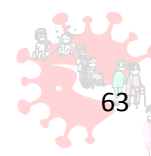
- Disminuye el tiempo de estancia en UCI, pudiendo pasar de 9,9 a 6,9 días (20).
- Reduce el tiempo de ventilación mecánica (20), pasando de 7,5 a 4,7 días (22).
- Disminuye el tiempo de hospitalización en hasta 6.5 días (20,23,25–27).

- **En la funcionalidad**

- Favorece la independencia funcional (23,28,29). Al momento del alta hospitalaria, el 59% de los pacientes que recibieron movilización temprana y retiro temprano de sedación eran independientes funcionalmente, mientras que sólo el 35% lo eran cuando no recibían movilización temprana (16).
- Mejora la habilidad para caminar (capacidad para caminar mayor distancia y sin dispositivos de ayuda) (24,28,30).
- Mejora la calidad de vida relacionada con la salud, a largo plazo (20,29–31).

- **En la salud**

- Mejora la función pulmonar, disminuye la disnea (32).
- Aumenta la fuerza de la musculatura respiratoria y de las extremidades.
 - Se ha reportado que, a mayor fuerza en miembros superiores, menor será el tiempo para el destete del ventilador (reducción de hasta 7 días) (16,30,31).
 - Reduce la incidencia de debilidad adquirida en UCI (25,28,31).
- Previene la neuropatía y miopatía del paciente crítico y sus complicaciones (20).
- Mejora el bienestar físico y cardiorrespiratorio, en pacientes que han cursado con síndrome respiratorio agudo severo (33).
- Disminuye la presentación de delirium (23) y de patología psicológica (32).
- Reduce la mortalidad en pacientes con falla respiratoria aguda (23) y en adultos mayores (29).



- **Seguridad de la movilización temprana.** En general, NO se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en cuanto a mortalidad y tasa de eventos adversos en los pacientes que recibieron movilización temprana, en comparación con los grupos de pacientes que no la recibieron (25,28,30,34). La movilización temprana se ha reportado como confiable y segura (23,29), aún sin importar la necesidad de alto flujo de oxígeno, vasopresores o terapia de soporte renal (20,35).



- Se sugiere asegurar adecuadamente las líneas invasivas antes de cada procedimiento de rehabilitación (16), así como elegir, hasta donde sea posible, el mejor momento para realizar la movilización, para que esta sea más segura y se minimice la posibilidad de complicaciones (20).
- Los eventos adversos se presentan con poca frecuencia y los que se han reportado son:
 - Hipotensión / hipertensión arterial, bradicardia, arritmias cardiacas reversibles, SatO₂ < 90%, síncope, remoción de línea arterial, remoción de la sonda nasogástrica (20,23,30).
 - Inestabilidad durante la sesión de movilización, reportada en 19 de 498 sesiones realizadas (36).

- **Barreras para la movilización temprana.** A pesar de la evidencia existente de los beneficios y seguridad de la movilización temprana, se han reportado diferentes barreras que, a pesar de que no todas son contraindicaciones, han generado que se prescriba con poca frecuencia o que las veces que se prescribe poco se realice. Las barreras más frecuentemente reportadas, y que deben tratar de eliminarse, son (16,23,37):

- **Del paciente.** Debilidad, inestabilidad cardiovascular y sedación, catéteres (acceso femoral), bajo nivel de conciencia, agitación, delirium, diálisis.
- **Del equipo de manejo.** Falta de un enfoque multidisciplinario, fallas en el liderazgo y en la referencia del paciente, falta de programas de movilización temprana, cultura de alto nivel de sedación y tolerancia al delirium, aprehensión del equipo de salud, y pobre entendimiento de la importancia y de la forma de realización de la rehabilitación y movilización temprana.
- **Institucionales.** Falta de acceso al equipo de profesionales de rehabilitación (fisiatría, terapeutas) y carencia en la disponibilidad de terapeutas.

- Se necesita capacitar sobre movilización temprana a todo el personal encargado del manejo del paciente (16).

- Ante la falta de terapeutas en muchos escenarios, se ha descrito la pertinencia de entrenar al personal auxiliar de enfermería, para que realicen dicha movilización temprana a los pacientes (16), así como a familiares (38) ya que ellos también pueden proveer ayuda en la movilización durante las visitas, cuando estas son posibles, lo cual es más confortable para el paciente y favorece la continuidad de las actividades de rehabilitación hospitalaria y ambulatoria (22).



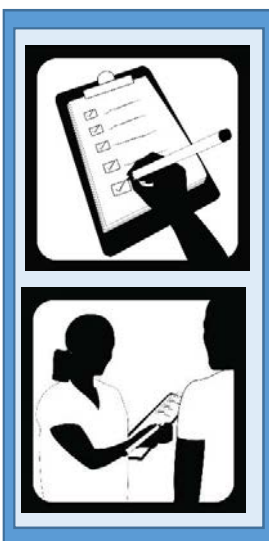
- Recomendaciones generales para la movilización temprana

En el capítulo 5 describiremos la propuesta del programa de rehabilitación física (movilización temprana) para los pacientes hospitalizados por COVID-19, ya sea en UCI o en hospitalización general. A continuación daremos unas recomendaciones generales para la movilización temprana y segura, estas aplican para todos los pacientes hospitalizados por COVID-19:

- Evalué diariamente al paciente, esto le permitirá planificar el tipo de movilización a realizar, así como su progresión (ver flujograma capítulo 3). Para esta evaluación, recuerde siempre (23,34):
 - En lo posible, se han de realizar intervenciones terapéuticas en pacientes que puedan seguir instrucciones, esto con el fin de proteger al profesional disminuyendo la necesidad de contacto estrecho.
 - Favorecer un nivel de sedación ligera o interrupción de esta para lograr un RASS entre -1 y +1.
 - Identificar las barreras para la movilización y tratar de eliminarlas (si es posible).
 - Discutir con el médico tratante sobre las particularidades o barreras que pudieran evitar la movilización (parámetros de ventilación, uso de vasoactivos, destete de sedación para favorecer la movilización).
 - Acuerde con el médico tratante, y los demás miembros del equipo multidisciplinario, las actividades de rehabilitación a realizar (23,39).



- Monitoree al paciente durante la movilización. En general, la movilización temprana puede tornarse complicada debido a la alteración hemodinámica y pulmonar del paciente, al uso de numerosos dispositivos y a los cambios del estado de salud; por lo tanto, se debe monitorear la respuesta del paciente a la movilidad antes, durante y al finalizar cada sesión de movilización (21).

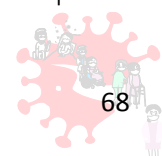


- Establezca un rango objetivo de los parámetros fisiológicos a alcanzar durante la movilización (no use indicadores generales arbitrarios) (16,21,23,40):
 - SatO₂ >90%, tolerando una variabilidad <4%.
 - Presión arterial sistólica, tolerando una variabilidad no mayor al 20%.
 - Frecuencia cardiaca, tolerando una variabilidad no mayor al 10% de la frecuencia cardiaca inicial (en reposo).
 - Además, vigile:
 - Posible aumento de latidos ectópicos o aparición de arritmia cardiaca.
 - Disminución en la relación PaO₂ / FIO₂ (cuando esté disponible).

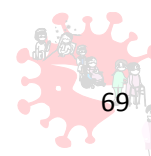
- Disminuya la intensidad de la movilización si el paciente presenta una respuesta no favorable durante la sesión, según los parámetros preestablecidos. En caso de ser necesario, rara vez se requiere, suspenda temporalmente la movilización hasta tanto se estabilicen los parámetros y pueda reiniciar la actividad (23).
- Suspenda la movilización si llegara a presentar (40):
 - Aumento en más del 10% de la frecuencia cardiaca (con respecto a la basal) y/o variación de la presión arterial sistólica en más de 20%, **con síntomas de distrés cardiovascular.**
 - Disminución > 4% de la SatO₂ y/o disminución de la PaO₂/FIO₂, **con síntomas de distrés respiratorio.**
 - Aparición de latidos ectópicos o arritmia cardiaca, **con inestabilidad hemodinámica** o signos de isquemia cardiaca.

Referencias bibliográficas

1. Qaseem A, Mir TP, Starkey M, Denberg TD. Risk assessment and prevention of pressure ulcers: A clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med.* 2015;162(5):359–69.
2. Meyers TR. Preventing heel pressure ulcers and plantar flexion contractures in high-risk sedated patients. *J Wound, Ostomy Cont Nurs.* 2010;37(4):372–8.
3. National Institute for Health and Care Excellence NICE N. Preventing pressure ulcers in adults. 2020;(April):1–11. Available from: <http://pathways.nice.org.uk/pathways/pressure-ulcers>
4. Lima-Serrano M, González-Méndez MI, Martín-Castaño C, Alonso-Araujo I, Lima-Rodríguez JS. Validez predictiva y fiabilidad de la escala de Braden para valoración del riesgo de úlceras por presión en una unidad de cuidados intensivos. *Med Intensiva.* 2018;42(2):82–91.
5. Shi C, Bonnett LJ, Dumville JC, Cullum N. Nonblanchable erythema for predicting pressure ulcer development: a systematic review with an individual participant data meta-analysis. *Br J Dermatol.* 2020;182(2):278–86.
6. Rich SE, Margolis D, Shardell M, Hawkes WG, Miller RR, Amr S, et al. Frequent manual repositioning and incidence of pressure ulcers among bed bound elderly hip fracture patients. *Wound Repair Regen* [Internet]. 2011;19(10):18. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3059225/>
7. Bergstrom N, Horn SD, Rapp MP, Stern A, Barrett R, Watkiss M. Turning for ulcer Reduction: A Multisite randomized clinical trial in nursing homes. *J Am Geriatr Soc.* 2013;61(10):1705–13.
8. Defloor T, Bacquer D De, Grypdonck MHF. The effect of various combinations of turning and pressure reducing devices on the incidence of pressure ulcers. *Int J Nurs Stud.* 2005;42(1):37–46.
9. Nadukkandiyil N, Syamala S, Saleh HA, Sathian B, Ahmadi Zadeh K, Acharath Valappil S, et al. Implementation of pressure ulcer prevention and management in elderly patients: a retrospective study in tertiary care hospital in Qatar. *Aging Male* [Internet]. 2019;0(0):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1080/13685538.2019.1670156>
10. Ajimsha MS, Gampawar N, Surendran PJ, Jacob P. Acute care physiotherapy management of COVID-19 patients in Qatar: consensus-based recommendations. *Preprints.org* [Internet]. 2020;(4). Available from: https://www.researchgate.net/publication/340895777_Acute_Care_Physiotherapy_Management_of_COVID-19_Patients_in_Qatar_Consensus-Based_Recommendations
11. Bamford P, Denmade C, Newmarch C, Shirley P, Singer B, Webb S, et al. Guidance For : Prone Positioning in Adult Critical Care. *Intensive Care Soc* [Internet]. 2019;1–39. Available from: https://www.ficm.ac.uk/sites/default/files/proning_guidance_final_002.pdf
12. Burdet L, Liaudet L, Schaller MD, Broccard AF. Bilateral breast necrosis after prone position ventilation [7]. *Intensive Care Med.* 2001;27(8):1435.



13. Oliveira VM, Piekala DM, Deponti GN, Batista DCR, Minossi SD, Chisté M, et al. Safe prone checklist: Construction and implementation of a tool for performing the prone maneuver. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2017;29(2):131–41.
14. Goettler CE, Pryor JP, Reilly PM. Brachial plexopathy after prone positioning. *Crit Care*. 2002;6(6):540–2.
15. Clavet H, Hébert PC, Fergusson D, Doucette S, Trudel G. Joint contracture following prolonged stay in the intensive care unit. *Cmaj*. 2008;178(6):691–7.
16. Sosnowski K, Lin F, Mitchell ML, White H. Early rehabilitation in the intensive care unit: An integrative literature review. *Aust Crit Care [Internet]*. 2015;28(4):216–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.aucc.2015.05.002>
17. Marcantonio ER. Delirium in hospitalized older adults. *N Engl J Med*. 2017;377(15):1456–66.
18. National Institute for Health and Care Excellence NICE N. Delirium : prevention , diagnosis and management. 2020;(March 2019).
19. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *J Transl Intern Med*. 2017;5(2):90–2.
20. Miranda Rocha AR, Martinez BP, Maldaner da Silva VZ, Forgiarini Junior LA. Early mobilization: Why, what for and how? *Med Intensiva*. 2017;41(7):429–36.
21. Sommers J, Engelbert RHH, Dettling-Ihnenfeldt D, Gosselink R, Spronk PE, Nollet F, et al. Physiotherapy in the intensive care unit: An evidence-based, expert driven, practical statement and rehabilitation recommendations. *Clin Rehabil*. 2015;29(11):1051–63.
22. Lai CC, Chou W, Chan KS, Cheng KC, Yuan KS, Chao CM, et al. Early Mobilization Reduces Duration of Mechanical Ventilation and Intensive Care Unit Stay in Patients With Acute Respiratory Failure. *Arch Phys Med Rehabil [Internet]*. 2017;98(5):931–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.11.007>
23. Green M, Marzano V, Leditschke IA, Mitchell I, Bissett B. Mobilization of intensive care patients: A multidisciplinary practical guide for clinicians. *J Multidiscip Healthc*. 2016;9:247–56.
24. 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):1–21.
25. Anekwe DE, Biswas S, Bussi eres A, Spahija J. Early rehabilitation reduces the likelihood of developing intensive care unit-acquired weakness: a systematic review and meta-analysis. *Physiother (United Kingdom) [Internet]*. 2020;107:1–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2019.12.004>
26. Okada Y, Unoki T, Matsuishi Y, Egawa Y, Hayashida K, Inoue S. Early versus delayed mobilization for in-hospital mortality and health-related quality of life among critically ill patients: A systematic review and meta-analysis. *J Intensive Care*. 2019;7(1):1–9.
27. 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. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017;96(9):607–15.



28. Zhang L, Hu W, Cai Z, Liu J, Wu J, Deng Y, et al. Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2019;14(10):1–16.
29. Martínez-Velilla N, Cadore EL, Casas-Herrero, Idoate-Saralegui F, Izquierdo M. Physical activity and early rehabilitation in hospitalized elderly medical patients: Systematic review of randomized clinical trials. *J Nutr Heal Aging*. 2016;20(7):738–51.
30. 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 Med*. 2017;43(2):171–83.
31. Fuke R, Hifumi T, Kondo Y, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K, et al. Early rehabilitation to prevent postintensive care syndrome in patients with critical illness: A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2018;8(5):1–10.
32. LIANG T. Manual de prevención y tratamiento del COVID-19. Univ Zhejiang [Internet]. 2020;1:1–68. Available from: <https://pdf-intl.alicdn.com/Handbook of COVID-19 Prevention and Treatment %28Standard%29-Spanish-v2.pdf>
33. Lau HMC, Ng GYF, Jones AYM, Lee EWC, Siu EHK, Hui DSC. A randomised controlled trial of the effectiveness of an exercise training program in patients recovering from severe acute respiratory syndrome. *Aust J Physiother* [Internet]. 2005;51(4):213–9. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514\(05\)70002-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0004-9514(05)70002-7)
34. Hanekom S, Gosselink R, Dean E, Van Aswegen H, Roos R, Ambrosino N, et al. The development of a clinical management algorithm for early physical activity and mobilization of critically ill patients: Synthesis of evidence and expert opinion and its translation into practice. *Clin Rehabil*. 2011;25(9):771–87.
35. Hickmann CE, Castanares-Zapatero D, Bialais E, Dugernier J, Tordeur A, Colmant L, et al. Teamwork enables high level of early mobilization in critically ill patients. *Ann Intensive Care*. 2016;6(1):80.
36. Doiron, Hoffman, Beller. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database of Systematic Rev*. 2018;(3).
37. Fontela PC, Lisboa TC, Forgiarini-Júnior LA, Friedman G. Early mobilization practices of mechanically ventilated patients: a 1-day point-prevalence study in southern Brazil. *Clinics (Sao Paulo)*. 2018;73(23):e241.
38. Sheehy L. Considerations for Postacute Rehabilitation for Survivors of COVID-19. *JMIR Public Heal Surveill*. 2020;6(2):e19462.
39. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother* [Internet]. 2020;66(2):73–82. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2020.03.011>
40. Stiller K. Safety Issues That Should Be Considered When Mobilizing Critically Ill Patients. *Crit Care Clin*. 2007;23(1):35–53.

