

Úlceras por presión: cómo prevenirlas

Osvaldo J. Patiño O, Hernán A. Aguilar y Anahí L. Belatti

RESUMEN

Las úlceras por presión han constituido un problema para la salud en general a través del tiempo. La realidad es que son una preocupación para el cuidado de la salud y todos los profesionales son responsables de su prevención y tratamiento. Se requieren múltiples estrategias de intervención para evitar el daño de la piel; una de ellas, el manejo de las cargas sobre los tejidos blandos. La correcta elección de las superficies de apoyo, la adecuada redistribución de la presión especialmente en las prominencias óseas y un progresivo programa de movilización constituyen las bases para evitar la producción de las úlceras por presión.

Palabras clave: úlceras por presión, prevención, movilización

PRESSURE ULCERS: HOW TO PREVENT THEM

ABSTRACT

Pressure ulcers (PU) have been as a health problem throughout time. The reality is that PU are a global health care concern and all the professionals need to be responsible for the prevention and treatment of them. Multiple intervention strategies are needed to avoid the skin breakdown. Managing loads on the skin and associated soft tissue is one of these strategies. Properly chosen support surfaces, adequate periodic pressure redistribution, protection of specially vulnerable bony prominences and a progressive program of joint mobilization are the basis to avoid PU production

Key words: pressure ulcers, prevention, mobilization

Rev. Hosp. Ital. B.Aires 2018; 38(1): 40-46.

CONSIDERACIONES GENERALES

Las úlceras por presión (UPP) deterioran las posibilidades de recuperación de los pacientes siendo en muchos casos lesiones agregadas a la patología original.

Una vez instaurada, la úlcera por presión genera un impacto muy importante en el paciente ya que puede complicar e incluso hacer fracasar el tratamiento de la enfermedad por la que fue internado. En general, estas UPP no tienen relación con la enfermedad de base y afectan tanto la evolución como la calidad de vida de los enfermos. El Consenso de la Academia Nacional de Medicina (ANM) las definió como: "Lesión de origen isquémico localizada en la piel y en los tejidos subyacentes con pérdida cutánea, que se produce por presión prolongada o presión asociada a cizallamiento o fricción entre dos planos duros, uno que pertenece al paciente y otro externo a él, o contrapuestos del mismo paciente". Por supuesto, los más altos niveles corresponden a unidades de cuidados críticos, en pacien-

tes geriátricos o en pacientes con lesiones neurológicas crónicas e irreversibles.

Una forma de estudiar a las UPP es conociendo su prevalencia e incidencia¹⁻². Para la OMS, la incidencia de UPP es uno de los indicadores que permiten determinar la calidad de la asistencia dispensada por la red hospitalaria. A nivel internacional se las reconoce como un indicador de calidad de cuidado y, según la OMS, la prevalencia oscila entre un 5 y un 12%. En nuestro país la Argentina no hay datos estadísticos serios pero sí existen, en cambio, en otros países como Canadá, Australia, Inglaterra, España y Estados Unidos. Este último informa que las UPP afectan a casi 1,3 millones adultos.

Una importante entidad como el National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP) describió la incidencia de las UPP en un rango que va de 0,4 a 38% en hospitales, del 2,2% en instituciones geriátricas y de 0 a 17% en agencias para el cuidado de la salud³. El NPUAP es una organización sin fines de lucro y representa la voz autorizada para estudiar formas de prevención y tratamiento de las UPP a través de políticas públicas, educación e investigación. En varios centros hospitalarios de la Argentina se han organizado programas de prevención para disminuir la incidencia de estas lesiones que afectan la calidad de vida de los pacientes y complican su cuadro clínico. Los pacientes internados en unidades críticas son los más expuestos a sufrir este tipo de lesiones y, por lo tanto, se deben extremar todas las medidas de prevención. En este contexto,

Recibido 14/03/18

Aceptado 27/03/18

Servicio de Kinesiología (O.J.P.). Servicio de Cirugía Plástica (H.A.A.). Servicio de Dermatología (A.L.B.). Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina.

Correspondencia: osvaldo.patino@hospitalitaliano.org.ar

el Hospital Italiano de Buenos Aires, acreditado para la Joint Commission International, ha formado un equipo de profesionales dedicados a abordar dicha problemática en forma conjunta, integrado por los Servicios de Dermatología, Cirugía Plástica, Kinesiología, Terapia Intensiva, Enfermería y Secciones de clínica médica, como Medicina Domiciliaria y Geriátrica.

OBJETIVO

Ofrecer recomendaciones simples y prácticas para la prevención de las úlceras por presión, que puedan ser utilizadas por cualquier profesional de salud, relacionadas con el cuidado posicional en la cama y el plan de movilización. Los conceptos son un resumen del Primer Consenso de Úlceras por Presión (PriCUPP) presentado en la Academia Nacional de Medicina en diciembre de 2017.

¿Qué son las úlceras por presión, por qué aparecen y dónde?

La úlcera por presión es una lesión de la piel, producida secundariamente a un proceso de isquemia (falta de oxigenación del tejido), que puede afectar todas las capas de la piel (epidermis, dermis e hipodermis), y también músculos, articulaciones y hasta el tejido óseo. La principal causa de su formación es la presión ejercida y mantenida entre dos planos duros y los tejidos involucrados entre estos. Por un lado tenemos el plano duro esquelético y las prominencias óseas fisiológicas o deformantes del paciente y por otro el plano duro generalmente externo a él, representado por la cama, la silla, el calzado u otros objetos, y en el medio los tejidos blandos como piel, grasa y músculos⁴.

Su aparición depende de diversos factores, principalmente el déficit de movilidad relacionado con el confinamiento en cama por períodos prolongados, la presencia de alteraciones nutricionales, la percepción sensorial disminuida y la incontinencia urinaria y fecal; además, de factores como: edad, fricción, humedad, estado de conciencia, posintervención quirúrgica, diabetes mellitus y procesos terminales. El tiempo de exposición a dichos factores determina la frecuencia y localización de las UPP.

Las zonas más afectadas son la región sacra, los talones, las tuberosidades isquiáticas y las caderas. Sin embargo, aunque las situaciones de déficit presentes en el paciente son susceptibles de prevención, siguen siendo un problema común y con enormes costos económicos y sociales para los pacientes, familiares, hospitales y los sistemas de salud.

¿CÓMO SE CLASIFICAN LAS ÚLCERAS POR PRESIÓN?⁵

Sistema de clasificación de la NPUAP / EPUAP de las UPP

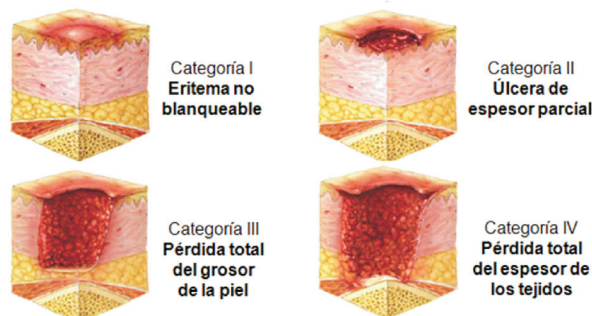


Imagen obtenida de European Pressure Ulcer Advisory Panel. Whashington; 2009

ASPECTOS COMUNES EN DISTINTOS PAÍSES

La mayoría de estas lesiones ocurren en hospitales públicos⁶, especialmente en las unidades de cuidados críticos y centros de geriatría. Las más frecuentes son las lesiones tipo I y las regiones más comunes en adultos son la zona sacra (65%) y los trocánteres y talones (30%). También los niños pueden desarrollarlas y la zona más común es la occipital. En los países latinoamericanos, las estadísticas disponibles son muy pobres y varios de ellos carecen de estudios epidemiológicos⁶. De esto se desprende la importancia de generar estadísticas representativas para obtener información y establecer pautas claras de prevención y manejo de esta patología.

En la Argentina, la Academia Nacional de Medicina (ANM) convocó a profesionales de distintas especialidades pertenecientes a diversas sociedades científicas para impulsar la creación del Primer Consenso de Úlceras por Presión (PriCUPP) y elaborar un documento sobre esta temática. El PriCUPP es un Consenso dividido en 9 capítulos que contienen todos los conocimientos relacionados con las UPP⁶ y tiene un grado de recomendación C. Participaron de él médicos de diversas especialidades, kinesiólogos, enfermeros, psicólogos y metodólogos, e implementaron una guía esencial para la prevención, diagnóstico y tratamiento de las UPP. Esta guía fue coordinada por los Académicos Prof. Dr. Fortunato Benaim y Prof. Dr. Jorge Neira, y se formó un comité organizador integrado por la Dra. Estela Bilevich, La Dra. Anahí Belatti y el Dr. Roberto Mengarelli. Los objetivos del Consenso fueron:

- 1) Determinar la incidencia y prevalencia reales de las UPP en la Argentina.

- 2) Reducir la incidencia y prevalencia de las UPP.
- 3) Reducir los costos de atención.
- 4) Reducir los riesgos y aumentar la calidad de vida.
- 5) Decidir estrategias adecuadas de prevención.
- 6) Mejorar el seguimiento de las UPP.
- 7) Generar educación y entrenamiento del personal de salud, el paciente y los cuidadores.
- 8) Generar el concepto de manejo interdisciplinario.
- 9) Mejorar la comunicación y la coordinación de los distintos sectores de salud implicados en la problemática.

Este Consenso se podrá encontrar en el sitio web de la Academia Nacional de Medicina, de la Asociación Interdisciplinaria Argentina de Cicatrización de Heridas (AIACH) en formato PDF. La publicación fue diseñada para uso de todos los profesionales de la salud, independientemente de su disciplina. Puede ser aplicada en todos los entornos clínicos, incluyendo hospitales, servicios de rehabilitación, atención a largo plazo, atención domiciliaria y centros de tercer nivel. Asimismo existen consensos, revisiones y guías de práctica clínica desarrolladas en otros países para dar directrices acerca del manejo de esta patología. Entre ellos se destacan el National Ulcer Advisory Panel (NPUAP), el European Ulcer Advisory Panel (EPUAP) y la Pan Pacific Pressure Injury Alliance (PPPIA). Durante el desarrollo de estas guías se tuvieron en cuenta la metodología científica disponible y también la opinión de expertos para hacer las recomendaciones⁵.

MOVILIZACIÓN Y CUIDADO POSTURAL EN EL PACIENTE DE ALTO RIESGO

La relevancia de los cuidados del paciente crítico debe estar muy presente en todos los profesionales que trabajan en Unidades de Cuidados Intensivos o en Unidades Cardiológicas. La inmovilidad y la prevalencia de UPP son dos condiciones estrechamente ligadas y tienen tal magnitud que, a estas últimas, se las considera la “epidemia bajo las sábanas”. La aparición de UPP denota fallas del equipo médico y una pobre calidad del sistema de salud. Los pacientes críticos, que en general requieren ventilación mecánica, suelen desarrollar debilidad muscular que complica la patología de base y la capacidad de recuperación. La inmovilidad, la respuesta inflamatoria sistémica, el estado nutricional deficiente y la administración de agentes farmacológicos contribuyen a potenciar la debilidad neuromuscular. La disminución de la actividad física en estos pacientes produce disminución de la capacidad funcional en los sistemas musculoesquelético y cardiovascular. En los últimos 20 años se estableció que el excesivo reposo en cama y la disminución de la actividad física son factores de riesgo de una amplia variedad de enfermedades agudas y crónicas. Esta situación adquiere singular importancia en los pacientes posquirúrgicos internados en una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). El impacto de la inactividad tiene una clara repercusión en los sistemas mencionados y,

a su vez, la mejoría funcional de ambos aumenta la independencia progresiva de los pacientes y permite una estadía más corta en las UCI. En los últimos años, la movilización temprana del paciente en la UCI recibió considerable atención en la literatura científica, en donde se enfatizan factores como la recuperación de la función, la duración de la ventilación mecánica, el tiempo de estadía en el hospital y la mortalidad⁷⁻⁹. La movilización de los pacientes en UCI supone riesgos. La inserción y la reinserción de los catéteres pueden ser una causa de infección, además de provocar tensión e incomodidad. Por otro lado, los equipos de soporte cardíaco y respiratorio, la medicación sedante, los trastornos del sueño y los desequilibrios de electrolitos dificultan la movilización y los cambios de posición. En este sentido, debe diseñarse un plan metódico con control estricto por parte del sector de kinesiología y enfermería, con participación de todo el equipo médico.

REPERCUSIÓN EN EL SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO

En algunas publicaciones se demostró que la fuerza muscular esquelética disminuye del 1 al 1,5% luego de un día de reposo estricto en cama^{10,11}. La pérdida de fuerza de los músculos esqueléticos puede aumentar según las condiciones de enfermedad de los pacientes y también según los diferentes grupos musculares y el tipo de músculo. La pérdida de fuerza es mayor en las fibras musculares tipo II que en las tipo I. Estas últimas se hallan más atrofiadas, sobre todo, en los músculos antigravitatorios, debido a que tienen un área de sección alta. En tal sentido, en un paciente posquirúrgico internado en UCI, es muy probable que la pérdida de fuerza sea mayor en los músculos del miembro inferior que en la mano, ya que los primeros son esencialmente antigravitatorios. Estas características de la pérdida de fuerza tienen una aplicación clínica clara, ya que un plan de ejercicios para esos músculos es de vital importancia a fin de lograr una sedestación y bipedestación lo más pronto posible. Los hallazgos indican que las fibras tipo I pierden miofilamentos y proteínas contráctiles como respuesta a la inactividad. Un programa variado de actividad física puede revertir o preservar la fuerza muscular aun en períodos prolongados de inmovilidad^{12,13}. Asimismo, las técnicas de elongación durante la inmovilización parecen retardar la atrofia y demorar, de este modo, la invasión de proteínas no contráctiles en músculos y tendones. Es por ello que, frente a pacientes críticos, el rehabilitador deberá tener en cuenta estas consideraciones y preparar un plan de estimulación muscular ya sea mediante movilización pasiva o activa, técnicas de elongación y electroestimulación. Al igual que el músculo, el hueso también responde a la actividad física. La relación entre formación de hueso y resorción ósea está influenciada por el estrés aplicado sobre el hueso. Este fenómeno, conocido como la ley de Wolff, determina que la densidad ósea sea directamente

proporcional al estrés que soporta. A menudo, los pacientes posquirúrgicos críticos demoran la deambulaci3n por diferentes razones. Seg3n algunos estudios, el dec3bito obligado y prolongado produce una p3rdida del 1% de la densidad 3sea en la columna vertebral¹⁴. Otro autor¹⁰ inform3 una disminuci3n del 6 al 40% en la densidad 3sea luego de solo 4-6 semanas de reposo en cama. Al parecer, la p3rdida es fundamentalmente de hueso trabecular m3s que cortical. El cuello femoral es una de las estructuras m3s afectadas y predispone al paciente al riesgo de fracturas cuando comience la bipedestaci3n y la marcha. Por tal motivo, el rehabilitador debe considerar esta situaci3n y disminuir, en instancias iniciales, la descarga de peso mediante la utilizaci3n de ortesis (muletas, andadores, etc.). El entrenamiento durante el per3odo de reposo en cama puede revertir en forma parcial la desmineralizaci3n, aunque se ha postulado que, en situaciones prolongadas, el hueso trabecular nunca recobra su arquitectura previa. Adem3s, los pacientes pueden tener hipercalcemia, anormalidad que induce debilidad muscular, arritmias, v3mitos, anorexia y dolor abdominal. En algunas ocasiones se producen dep3sitos de calcio en las articulaciones, que contribuyen al dolor y a la inmovilidad. Por lo tanto, es necesario preparar un plan de ejercicios pasivos y activos, que sea aplicable y seguro, y que contemple las distintas etapas por las que transcurre la evoluci3n cl3nica de estos pacientes cr3ticos. El mayor nivel asistencial en ellos radica en el cuidado respiratorio y esta es la intervenci3n m3s importante en los pacientes quir3rgicos de alto riesgo. El plan de tratamiento debe incluir la movilizaci3n de todos los segmentos articulares mediante t3cnicas pasivas o activas asistidas. Las primeras permiten mantener libres las articulaciones sin perder los rangos de movilidad fisiol3gicos y las segundas permiten la actividad motora m3nima para luego comenzar las actividades funcionales b3sicas para facilitar la independencia progresiva del paciente. En la medida en que la evoluci3n cl3nica lo haga posible, se debe comenzar el plan de rehabilitaci3n del tronco para iniciar la sedestaci3n. Esta posici3n debe ser mantenida en un principio con elementos como cu3as, almohadones u otros dispositivos que ayuden al paciente a quedar estable. A partir de la sedestaci3n correcta, el paciente inicia el plan de bipedestaci3n y ambulaci3n con ortesis que lo asistan para lograr una mec3nica correcta.

CAMBIOS DE DEC3BITO DE PACIENTES CR3TICOS

“Cambiar la posici3n del paciente una vez por hora puede representar la diferencia entre la vida y la muerte.” Este concepto representa en nuestros d3as un desaf3o para los profesionales que desarrollan su actividad en la atenci3n de pacientes cr3ticos. Es por ello necesario conocer las recomendaciones b3sicas generales para la prevenci3n de lesiones por apoyo, conocidas como UPP. A continuaci3n se detallan las principales acciones: 1) comenzar la mo-

vilizaci3n en las primeras 24 horas teniendo en cuenta el estado cl3nico del paciente; 2) utilizar elementos de soporte para mantener diferentes posiciones y aliviar regiones de presiones tisulares; 3) evitar la inmovilizaci3n absoluta, salvo indicaciones m3dicas espec3ficas; en estos casos particulares, por per3odos de tiempo lo m3s breves posible; 4) evitar el dec3bito lateral puro porque produce lesiones en el troc3nter mayor; 5) evitar el apoyo de los talones sobre la cama; 6) en pacientes que requieran elevaci3n de la cabeza en 30° por su condici3n respiratoria, prestar especial atenci3n a la regi3n sacra modificando la zona de apoyo en forma alternativa; 7) mantener secas las zonas de apoyo; 8) movilizar a los pacientes en forma progresiva, 4 veces por turno (cada 8 horas) siguiendo un plan establecido previamente. La frecuencia sugerida es de 8-10 veces por articulaci3n; 9) proteger la regi3n de la cabeza mediante almohadas con gel; 10) fomentar la participaci3n de la familia en el programa establecido, con consignas claras dadas por el equipo de salud. La frecuencia de los cambios de posici3n para prevenir la isquemia es variable y depende de muchos factores relacionados con las caracter3sticas propias del paciente, la patolog3a que lo afecta, la edad y el tiempo de permanencia en las UCI. En 1961, Kosiak¹⁵ recomend3 realizar los cambios cada 1-2 horas bas3ndose en las reacciones tisulares de los tejidos en sujetos sanos. Este protocolo tambi3n fue recomendado por la Agency for Health Care Research and Quality (AHRQ). Un estudio publicado por Bliss, en pacientes con lesiones graves de la m3dula espinal, encontr3 que los cambios de posici3n cada 2 horas eran adecuados, aunque hab3a regiones que requer3an menor frecuencia para evitar las lesiones. Otro estudio experimental, publicado por Knox¹⁶ concluy3 que los cambios de posici3n cada 2 horas pueden ser insuficientes; por lo tanto, dado que existen revisiones de los estudios y metan3lisis pertinentes que no alcanzan a dar niveles de evidencia cient3fica, este documento expresa el consenso de la opini3n de expertos y sugiere una indicaci3n general de rotaci3n cada 2 horas como regla de oro en la prevenci3n de UPP. Esto no invalida las modificaciones que se realicen en la pr3ctica cl3nica diaria entre el paciente, el equipo de salud y su cuidador, medio en el cual se adaptará una regla general a la singularidad del caso por tratar.

NECESIDADES B3SICAS DE ELEMENTOS PARA POSICIONAR A LOS PACIENTES (KIT SUGERIDO)

Para el posicionamiento correcto en las UCI o en otras 3reas del hospital, el kines3logo y el personal de enfermer3a deben contar con una serie de elementos que permitan colocar los segmentos corporales en posici3n funcional con la m3nima presi3n posible. Para ello se dise3n3 un kit que cumple con las necesidades mencionadas y que consiste en: almohadones de gel para cabeza, sacro y talones, 2 f3rulas de tobillo en 90°, 2 tri3ngulos para miembros superiores, 1 cubo de 40 × 40 cm para sentar al paciente, 1 apoyapi3s de 40 × 50 cm, 2 almoha-

das convencionales y un triángulo para separar los miembros inferiores. La cantidad de kits dependerá de la cantidad de camas de las UCI; en general, se necesita un kit cada 4 camas. Los elementos deben estar recubiertos de material lavable y estar aprobados por el sector de Infectología.

GUÍA GENERAL PARA EL POSICIONAMIENTO DE LOS PACIENTES

Múltiples estrategias en el tipo de intervención son necesarias para prevenir y tratar las UPP. Adecuada elección de las superficies de apoyo, redistribución periódica de la presión, protección de las prominencias óseas y consideración especial del tipo de paciente y sus necesidades son aspectos fundamentales del plan de cuidado. Algunas regiones tales como los talones, la cabeza del peroné, el trocánter mayor, las tuberosidades isquiáticas, el sacro, la escápula y la zona occipital pueden sufrir especialmente la concentración de la presión. Hay que destacar que las UPP no se producen solamente por el factor de presión sino que a esta se acoplan la fricción y el cizallamiento. La fricción es la fuerza tangencial que actúa en forma paralela a la piel. Produce su erosión con ruptura epidérmica generalmente por el roce de las sábanas o de cualquier superficie áspera, inflamación con eritema y flictenas por despegamiento. El cizallamiento ocurre cuando el hueso es desplazado en sentido contrario a la piel y el músculo subyacente es traccionado entre la inserción muscular y la piel fija en su posición original. Estos tres fenómenos, que por lo general ocurren simultáneamente, son los productores de las UPP. Existen factores intrínsecos como es el estado nutricional, la edad, el tipo de medicación, el estado de conciencia y las cirugías previas.

En 1992, la AHRQ publicó una guía de posicionamiento básico para los pacientes críticos que incluye las siguientes recomendaciones:

- 1) Mantener los talones protegidos y elevados de la superficie de la cama.
- 2) Mantener elevada en 30° la cabecera de la cama si la situación clínica del paciente lo permite.
- 3) Cambiar la posición del paciente cada 2 horas.
- 4) Las superficies de apoyo no reemplazan a los cambios de posición.
- 5) Limitar la rotación de los pacientes a 30°, ya sea desde el decúbito dorsal como ventral para evitar la lesión en el trocánter mayor.
- 6) Corregir la posición de los pacientes para evitar sobrecargas sobre úlceras o heridas preexistentes.
- 7) Eliminar la utilización de aros para posicionar a los pacientes.
- 8) Utilizar almohadas o cuñas para separar las prominencias óseas.
- 9) Evitar colocar al paciente sobre eminencias óseas cuando exista eritema irreducible.
- 10) Utilizar elementos de ayuda manual para reducir la fricción y el cizallamiento. No arrastrar al paciente y levantarlo para cambiar de posición utilizando un triángulo suspendido en la cama.

POSICIONES BÁSICAS RECOMENDADAS PARA ROTAR A LOS PACIENTES

- 1) Decúbito dorsal con 30° de rotación hacia la derecha (Fig. 1A).
- 2) Decúbito dorsal con 30° de rotación hacia la izquierda (Fig. 1B).
- 3) Decúbito ventral con 30° de rotación hacia la derecha (Fig. 1E).
- 4) Decúbito ventral con 30° de rotación hacia la izquierda (Fig. 1F).
- 5) Decúbito dorsal aliviando la presión con un triángulo debajo de la región glútea derecha (Fig. 1C).
- 6) Decúbito dorsal aliviando la presión con un triángulo debajo de la región glútea izquierda (Fig. 1D).
- 7) Decúbito dorsal con elevación de la cabecera en 30° y control en la posición de los pies (Fig. 1G).
- 8) Decúbito dorsal con flexión de caderas y rodillas y control de ambos pies (Fig. 1H).

RECOMENDACIONES GENERALES PARA LA PREVENCIÓN DE UPP

- 1) La movilización debe comenzar en las primeras 24 horas luego de la internación.
- 2) Utilice elementos de soporte (almohadas, cuñas, triángulos, etc.) para mantener cada posición.
- 3) La inmovilización es totalmente desaconsejada con la excepción de una indicación médica específica y en general por breves períodos de tiempo.
- 4) Evitar el decúbito lateral puro y extremo porque lesiona la zona del trocánter mayor.
- 5) Un paciente debe ser movilizado en algunas de las posiciones preestablecidas al menos 4 veces por turno. Siempre proteger la región de la cabeza con un protector de gel.
- 6) Evitar el apoyo de los talones sobre la cama.
- 7) En pacientes que, por su condición respiratoria, requieran la elevación de la cabecera en 30° se debe proteger la región sacra con la posición 1 o 2.
- 8) Mantenga secas las zonas de apoyo.
- 9) En pacientes especiales por su enfermedad de base consulte al Servicio de Kinesioterapia.
- 10) Haga participar a la familia de los pacientes en este tipo de cuidado postural.



Figura 1. Posiciones recomendadas.

CONCLUSIONES

Las úlceras por presión representan un problema que depende de muchos factores. Sin embargo, hay recomendaciones y prácticas simples de realizar por cualquier profesional de salud. Médicos, kinesiólogos y enfermeros que asisten a pacientes críticos deben conocer los principios básicos de prevención y aplicarlos en forma metódica. En este trabajo se detallan aspectos fundamentales del control de

posiciones y planes de movilización de fácil realización. Para ello es necesario que el equipo médico actúe en forma coordinada e interdisciplinaria y que todos ellos se sientan involucrados en la tarea por desarrollar. No es suficiente el compromiso de un solo profesional, y el estado de alerta de cirujanos, médicos terapeutas, kinesiólogos, enfermeros y personal de apoyo debe constituir el primer eslabón de este programa.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- 1) Ayello EA, Frantz R, Cuddigan J, Jordan R. Methods for determining pressure ulcer prevalence and incidence. In: Cuddigan J, Ayello EA, Sussman C (eds). National Pressure Ulcer Advisory Panel. Pressure Ulcers in America: Prevalence, Incidence and Implications for the future. Reston, VA: NPUAP; 2001:11-7.
- 2) International Guidelines. Pressure Ulcer Prevention: Prevalence and Incidence in Context. A consensus Document. London: Medical Education Partnership (MEP) Ltd; 2009.
- 3) National Pressure Ulcer Advisory Panel (NPUAP). NPUAP Consensus Development Conference Definition. Washington DC: Author; 1997.
- 4) Blanco López, José Luis. Definición y clasificación de las úlceras por presión. *El Peu* 2003; 23(4):194-8.
- 5) European Pressure Ulcer Advisory Panel and National Pressure Ulcer Advisory Panel. Prevention and treatment of pressure ulcers: quick reference guide. Washington DC: National Pressure Ulcer Advisory Panel; 2009.
- 6) PriCUPP: Primer Consenso de Úlceras por Presión. Bases para la Implementación de un Programa de Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Úlceras por Presión. Buenos Aires: Academia Nacional de Medicina 2017.
- 7) Bloomfield SA. Changes in musculoskeletal structure and function with prolonged bed rest. *Med Sci Sports Exerc.* 1997; 29(2):197-206.
- 8) Kress JP. Clinical trials of early mobilization of critically ill patients. *Crit Care Med.* 2009; 37(suppl): s442-s447.
- 9) De JB, Sharshar T, Lefaucheur JP. Paresis acquired in the intensive care unit: a prospective multicenter study. *JAMA.* 2002; 288(22):2859-67.
- 10) Brower RG. Consequences of bed rest. *Crit Care Med.* 2009; 37(suppl): 422-8.
- 11) Allen C, Glasziou P, Del MC. Bed rest: a potentially harmful treatment needing more careful evaluation. *Lancet.* 1999; 354:1229-33.
- 12) Kasper CE, McNulty AL, Otto AJ, y col. DP. Alterations in skeletal muscle related to impaired physical mobility: an empirical model. *Res Nurs Health.* 1993; 16(4): 265-73.
- 13) Herbert RD, Balnave RJ. The effect of position of immobilization on resting length, resting stiffness and weight of the soleus muscle of the rabbits. *J Orthop Res.* 1993; 11(3):358-66.
- 14) Lee TC, Taylor D. Bone remodeling: should we cry Wolff. *Irish J Med Sci* 1999; 168(2):102-5.
- 15) Kosiak M. Etiology of decubitus ulcers. *Arch Phys Med Rehabil.* 1961; 42(1); 9-27.
- 16) Knox DM, Anderson TM, Anderson PS. Effects of different turn intervals on skin of healthy older adults. *Adv Wound Care.* 1994 Jan; 7(1):48-52, 54-6.