

TEMA-5

Principios anatomofisiológicos de sostén y movimiento

Introducción

El movimiento es un componente esencial de la vida del ser humano, poder moverse libremente es necesario para llevar a cabo un gran número de actividades cotidianas que cada persona realiza normalmente y que le son imprescindibles para adaptarse al medio y relacionarse con su entorno y con los demás individuos.

Los trabajadores sanitarios al trabajar muchas veces con pacientes con poca movilidad o incapacitados deben de poseer ciertos conocimientos de mecánica corporal para hacer más fácil su trabajo y trato con el paciente y no padecer lesiones del aparato locomotor.

La ergonomía es la ciencia que se encarga de estudiar la forma más correcta y por tanto, la menos perjudicial para realizar nuestro trabajo día a día sin que repercuta en nuestra salud, considerando tanto el aspecto físico, como psicológico y mecánico del trabajador y de su entorno.

A su vez, dentro de la biomecánica existe una parte que estudia las posturas en el ámbito laboral.

La mecánica corporal consiste en hacer uso, de forma coordinada y eficaz de todas las partes del cuerpo para mantener el equilibrio y realizar el movimiento con la fatiga mínima, mejores resultados y las menores lesiones.

La movilidad está determinada por el estado y la correcta coordinación de los sistemas musculoesquelético y nervioso. La alteración de cualquiera de sus estructuras puede modificar total o parcialmente los aspectos relacionados con los mecanismos corporales.

La pérdida de movilidad, aunque sea parcial o dure poco tiempo, es suficiente para que la persona deba modificar sus hábitos y modo de vida, lo cual le va a suponer una cierta dependencia de los seres que le rodean, con repercusiones tanto a nivel social como económico.

Esto se puede prevenir con una buena mecánica corporal, mecánica que debemos de conocer y poner en práctica de forma automática en nuestro trabajo, sobre toda en movilizaciones y traslados.

Reglas básicas para evitar lesiones y posturas incorrectas y perjudiciales:

Los esfuerzos duraderos cansan más que la suma de pequeños esfuerzos, por tanto, es conveniente hacer pausas y cambios de ritmo de trabajo.

- Al levantar un objeto pesado, se deben acercar los puntos de gravedad del objeto y del que lo levanta tanto como sea posible. Esto se consigue acercando los pies lo más cerca posible del objeto.
- Se acercarán lo más posible los puntos de carga.
- Se utilizan el mayor número de músculos posibles y sobre todos, los más potentes. Es mejor utilizar, por ejemplo, los músculos de las piernas y los del abdomen que los de la espalda.
- Se buscarán puntos de apoyo (camas, sillones...).
- Cuando hagamos un movimiento de incorporación desde una postura de piernas flexionada, nos ayudamos de la musculatura de las piernas para cargar el peso y no en los músculos de la espalda.

- Cuando movilizemos un peso, no se girará el cuerpo, se deben de mover los pies.
- Ayudarnos del peso de nuestro cuerpo a favor del movimiento a realizar.
- Hay que agacharse en lugar de doblarse para levantar pesos pesados.
- Es menos peligroso girar, mover o empujar un objeto pesado que intentar levantarlo.
- Nunca se harán movimientos bruscos, ni se darán tirones.

Movilidad física. Factores que afectan a la movilidad

El sistema esquelético-muscular está formado por la unión de los huesos, las articulaciones y los músculos, constituyendo en conjunto el elemento de sostén, protección y movimiento del cuerpo humano, con características anatómicas adaptadas a las funciones que desempeña.

Sistemas que participan en el movimiento

Los principales sistemas que participan en los movimientos del cuerpo que realiza el ser humano son:

- Esquelético.
- Muscular.
- Nervioso.
- Circulatorio.

A) Sistema esquelético

El hueso es un tejido vivo formado por células, matriz y minerales. El esqueleto humano está constituido por 206 huesos, los cuales se pueden **clasificar** en:

- Huesos largos: húmero, cúbito, radio, fémur, tibia y peroné.
- Huesos anchos o planos: omoplato, occipital y frontal.
- Huesos cortos: carpo, tarso y sesamoideos.
- Huesos radiados o irregulares: vértebras y maxilar superior.

Los huesos largos están constituidos por:

- Cuerpo o diáfisis: en él se encuentra el conducto medular, médula ósea. El periostio, que recubre todo el hueso, es el responsable del crecimiento en grosor de los huesos.
- Epífisis: se encuentra en los extremos distales. Se asientan las articulaciones. En el interior del tejido óseo de la epífisis la médula ósea es más esponjosa formando trabéculas.
- Metáfisis: se encuentra el cartílago de crecimiento, permite el crecimiento en longitud.

Partes del hueso plano.

- Lo forman la tabla interna y la tabla externa, entre las dos está el tejido esponjoso llamado diploide.

El sistema esquelético, por sus características de rigidez y dureza, presenta varias **funciones**:

- Soporte de los tejidos circundantes.
- Protección de órganos vitales: cerebro, pulmones y médula espinal.
- Movimiento a través de su sistema de palancas, accionado por las contracciones musculares.
- Hematopoyesis o formación de células sanguíneas.
- Depósito de almacenamiento de sales minerales principalmente calcio y fósforo.

- Reparación y reestructuración ante agresiones externas como acontece en la formación del callo óseo en las fracturas.

B) Sistema muscular

El músculo es un órgano que tiene la capacidad de contraerse. Las células del tejido muscular son alargadas y reciben el nombre de fibras musculares. La amplitud y energía de la contracción muscular depende de la proporción de fibras musculares que entren en actividad.

Los músculos se pueden dividir en tres tipos:

- **Músculos de fibra lisa y de contracción involuntaria.** Los músculos lisos forman las paredes de vísceras y no están bajo el control de la voluntad. Sus fibras no contienen estrías.
- **Músculos de fibra estriada de contracción voluntaria.** Están regulados por el sistema nervioso central, la mayor parte de músculos estriados se insertan en el esqueleto, se les llama músculos esqueléticos. Por ejemplo, el bíceps.
- **Músculo cardíaco.** Es de naturaleza estriada modificada y de control involuntario. Está presente sólo en el corazón.

Como ya hemos comentado, la principal función del músculo es la contracción, no obstante, ésta sólo se da cuando son estimulados por su nervio motor. En consecuencia, puede pensarse en el músculo y el nervio como una unidad fisiológica que siempre funciona en combinación y en la cual cada parte es ineficaz sin la otra.

Estructura del músculo estriado o esquelético.

- Fibras musculares, constituidas por miofibrillas, cada una de las cuales está envuelta en una capa delgada de tejido conectivo o **endomisio**.
- Haces o fascículos. Formada por un conjunto de fibras envueltas por una vaina de tejido conectivo o **perimisio**.
- El conjunto de haces musculares. Constituye el músculo propiamente dicho, envuelto por una capa externa o **epimisio** (aponeurosis muscular).

C) Sistema nervioso

Los nervios raquídeos se relacionan directamente con los movimientos del tronco y de los miembros. Cada nervio raquídeo tiene una raíz anterior y una posterior en la columna vertebral.

La anterior conduce impulsos del sistema nervioso central a los músculos.

La posterior lleva mensajes de los receptores sensoriales al sistema nervioso central.

Casi todos los movimientos pueden inducirlos la medula espinal sola, sin embargo, el equilibrio y la progresión, coordinación y finalidad de los movimientos están controladas por los lóbulos frontales de la corteza cerebral.

D) Sistema circulatorio

Interviene este sistema, en aquellos casos en los que al existir un deterioro de la circulación en cualquier parte del cuerpo se inicia la degeneración de los tejidos de esta área ya que las células no pueden vivir sin nutrientes adecuados que le son aportados por el torrente circulatorio.

E) Las articulaciones

Las superficies de contacto entre dos huesos próximos se denominan articulaciones.

Cada articulación está especializada en determinadas funciones, que pueden ir desde una ausencia total de movilidad hasta una gran movilidad y actuar de palanca ósea.

Según su estructura se clasifican en:

- **Fibrosas:** los huesos se unen mediante tejido fibroso o cartilaginoso. Ejemplo: articulación entre los huesos que forman la bóveda craneal.
- **Cartilagosas:** ambos huesos se mantienen unidos mediante cartílago hialino o cartílago fibroso. Ejemplo: sínfisis del pubis.
- **Sinoviales.** Presentan las siguientes partes:
 - **Cartílago articular:** las superficies articulares están tapizadas por el cartílago articular que es de naturaleza hialina. El cartílago carece de sensibilidad por no poseer ningún tipo de terminación nerviosa. Tampoco posee vasos sanguíneos y se nutre por imbibición a partir del líquido que hay en la cavidad articular.
 - **Aparato capsulo-ligamentoso:** formado por la cápsula articular y por engrosamientos de la misma que se denominan ligamentos.
 - **Membrana sinovial:** recubre la superficie interna de la cápsula articular. Produce el líquido sinovial que nutre el cartílago.
 - **Cavidad articular:** espacio comprendido entre las superficies articulares de los huesos.
 - **Ligamentos:** colaboran con la cápsula articular en el mantenimiento de la unión ósea.

Tipos de movimientos

Las distintas articulaciones son los puntos donde entran en contacto unos huesos con otros.

Podemos hablar de **tres tipos de articulaciones:**

- Sinartrosis o articulaciones inmóviles: el cráneo.
- Anfiartrosis o articulaciones ligeramente móviles: la pelvis.
- Diartrosis o articulaciones libremente móviles: el codo, la rodilla.

Los **movimientos** que tales articulaciones permiten realizar a una persona son:

- Flexión: el acto de doblarse disminuye el espacio entre las superficies articulares de los huesos.
- Extensión: consiste en estirar, con ello se aumenta el espacio entre las superficies articulares de los huesos.
- Rotación: giro de un hueso sobre su eje.
- Interna: movimiento sobre su eje central que tiende a aproximarlos a la línea media.
- Externa: movimiento sobre su eje central que tiende a alejarlos de la línea media.
- Abducción: es el movimiento que separa de la línea media del cuerpo el hueso.
- Aducción: es el movimiento que atrae hacia la línea media del cuerpo al hueso.
- Circunducción: consiste en combinar varios movimientos para que el extremo distal de un hueso describa un círculo.

A continuación, se enumeran otros movimientos especiales:

- Supinación: girar hacia el techo la palma de la mano.
- Pronación: girar hacia el suelo la palma de la mano.
- Inversión: girar una extremidad o parte de ella hacia dentro.
- Eversión: lo contrario a la inversión girar hacia fuera una extremidad o parte de ella.
- Protección: desplazar la mandíbula hacia delante.

Factores que alteran la movilidad

Existe un gran número de factores que pueden influir en la mecánica corporal tales como:

1. Factores biológicos:

- Edad: con la vejez las modificaciones que sufren los huesos pueden originar cifosis (curvatura anormal columna vertebral) y otras alteraciones que dificultan el

- movimiento.
- Embarazo: en las mujeres embarazadas aparece una lordosis (curvatura vertebral de convexidad anterior) con el consiguiente dolor de espalda.
 - Nutrición: tanto la desnutrición como la obesidad pueden dar lugar a alteraciones en las articulaciones. Puede existir sobrecarga, al mismo tiempo que la actividad física disminuye por la fatiga que le supone la realización de determinados ejercicios.
 - Enfermedad: hay que tener en cuenta que cualquier enfermedad que padezca una persona limitará en mayor o menor medida su actividad.
2. **Factores emocionales:** cada ser humano manifiesta sus emociones y sentimientos por medio de los movimientos que realiza ya sean de forma consciente o inconsciente. Los valores personales de cada ser influyen de manera importante, un individuo alto y joven que esté acomplejado por su estatura adoptará una mala postura, ya que intentará encorvarse para parecer más bajo. Por el contrario, una persona que considere que la postura correcta beneficia el estado de salud mantendrá intencionadamente una buena alineación corporal.
3. **Factores socioculturales:** dentro de este campo podemos citar como elementos a tener en cuenta:
- Patrones culturales: las tradiciones, costumbres, modas, valores culturales y creencias individuales de cada persona pueden motivarle a que realice actividades físicas para mantener su nivel de salud.
 - Actividad laboral: las posturas incorrectas que se adoptan durante las horas de trabajo pueden originar alteraciones permanentes de la alineación corporal.
 - Vivienda: una casa situada en un bloque sin ascensor puede favorecer la actividad en aquellas personas que no padezcan problemas de movilización. Por el contrario, en un anciano esta misma situación limita mucho su capacidad de movimiento al tener que subir y bajar escaleras.
 - Política social: barreras arquitectónicas, y ciudades con un déficit de parques y jardines pueden influir en actividades como pasear.

Movilidad e inmovilidad física. Consecuencias de la inmovilización

La inmovilización puede definirse como una restricción o limitación física de los miembros y del cuerpo para realizar giros, sedentar y deambular, la inmovilización puede obedecer a múltiples causas. La inmovilización conduce a una reducción de la actividad metabólica y a una disfunción multisistémica.

Las consecuencias de la inmovilización son independientes de su causa, pero en pacientes de edad avanzada, con déficit neurológico o musculoesquelético, los efectos de la inmovilización reducen adicionalmente su capacidad funcional.

Los efectos del reposo prolongado dependen en cierto modo, de la duración de la inmovilización, pero éstos pueden y deben ser prevenidos.

A) Efectos de la inmovilización prolongada:

Sistema nervioso central:

- Disminución actividad motora.
- Alteración sensación.
- Labilidad autonómica.
- Depresión, ansiedad, desorientación.

Sistema musculoesquelético:

- Disminución de fuerza y resistencia muscular.
- Atrofia muscular por desuso.

- Contractura articular.
- Osteoporosis, fractura patológica.

Sistema cardiorespiratorio:

- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- Disminución de la eficiencia cardíaca.
- Hipotensión ortostática.
- Tromboflebitis.
- Disminución capacidad vital y funcional.
- Embolia pulmonar, atelectasia, neumonía.

Sistema digestivo:

- Anorexia.
- Malnutrición.
- Constipación.

Sistema endocrino-renal:

- Hipercalciuria.
- Aumento natriuresis.
- Incremento diuresis.
- Litiasis renal.

Sistema tegumentario:

- Úlcera presión.

Sistema musculoesquelético

Con la inmovilización, los distintos grupos musculares experimentan una disminución variable en su fuerza y resistencia. Los músculos de las extremidades inferiores, particularmente los antigravitatorios y los de mayor tamaño, se afectan especialmente.

En condición de reposo estricto, el músculo pierde en una semana de reposo cerca del 15% de su fuerza inicial; al término de cinco semanas de inactividad cerca del 50% de la fuerza muscular se ha perdido, el mayor grado de pérdida ocurre durante la primera semana.

La pérdida de fuerza muscular se acompaña de atrofia, demostrándose cambios severos entre la 4-6 semana de inmovilización, la atrofia muscular depende en cierto modo de la causa de inactividad y desuso. En enfermedades de motoneurona superior, el volumen muscular disminuye un 30 a 35%, esto se produce porque el aumento de tono actúa previniendo completamente la atrofia, en caso de enfermedad de motoneurona inferior con parálisis flácida irreversible, el volumen muscular se reduce en un 90-95%.

En los tejidos blandos periarticulares ocurre una reorganización estructural, el tejido conectivo laxo cambia gradualmente a tejido conectivo denso, lo que ocasiona contractura articular, este proceso puede comenzar después de una semana de inmovilización. La contractura se evidencia clínicamente por una limitación del rango de movimiento articular, se pueden comprometer tendones, ligamentos, músculos y articulaciones. No tratada conduce a la rigidez articular.

Diversos factores contribuyen a intensificar su formación, espasticidad, paresia, posición antiálgica, edema, edad avanzada, lesión de partes blandas y principalmente el desbalance muscular. En un paciente inmovilizado son más comunes las contracturas en extremidades inferiores.

La osteoporosis es otra complicación temida, la pérdida del estrés sobre los huesos (peso, gravedad, actividad muscular) conduce a un predominio de la actividad osteoclástica, lo que provoca una reducción de la masa ósea, especialmente en huesos que sostienen peso, después de doce semanas de reposo, la densidad ósea disminuye un 40-45%. La osteoporosis puede conducir a fracturas vertebrales y de huesos que cargan peso con un traumatismo mínimo.

Pueden desarrollarse, tras períodos de inmovilización, **osificaciones heterotópicas**, que corresponden a la formación de hueso en áreas anormales, generalmente en tejidos blandos periarticulares. Su etiología no es clara, existiría cierta predisposición genética, asociada a una reacción inflamatoria a un determinado daño (trauma, hipoxia tisular, ectasia vascular, infección).

El signo más precoz es la limitación de rangos articulares, a lo que se agrega posteriormente, eritema, edema y calor local.

Sistema cardiovascular

Los efectos de la inmovilización incluyen: aumento del tono simpático, desacondicionamiento cardíaco, hipotensión ortostática y tromboflebitis.

La frecuencia cardíaca aumenta un latido por minuto por cada dos días de reposo, el volumen plasmático disminuye un 7% y el volumen de oxígeno máximo disminuye un 27% después de 20 días de reposo.

La respuesta normal de vasoconstricción, taquicardia, y aumento de la presión arterial, al asumir la posición erecta puede verse alterada significativamente tras un reposo prolongado. Una persona desacondicionada, al ponerse de pie experimenta una gran elevación de la frecuencia cardíaca, esto se acompaña de síntomas y signos de ortostatismo como vértigo, sudoración, palidez y caída de la presión sistólica. La mayoría de estos efectos ocurren en un periodo de 4 a 7 días después de iniciado el reposo y son de aparición más rápida en personas mayores y con problemas médicos asociados.

La tromboflebitis es un riesgo conocido, el estasis venoso que ocurre en las extremidades inferiores por falta de bombeo muscular, el incremento de la viscosidad sanguínea, asociado a parálisis, deshidratación, falla cardíaca congestiva, edad avanzada y obesidad, aumentan su riesgo y el de embolia pulmonar.

Sistema respiratorio

Este sistema sufre complicaciones graves, capaces de poner en riesgo vital al paciente. El reposo en cama causa daño mecánico restrictivo. Como resultado de la disminución global de la fuerza y reducción de la excursión del diafragma, músculos abdominales e intercostales, las articulaciones costocondrales y costovertebrales pueden quedar fijas en espiración.

Con esto se reduce la inspiración máxima, disminuye la capacidad vital y de reserva. La respiración tiende a hacerse más superficial, con un aumento del CO₂ alveolar y de la frecuencia respiratoria.

Esto causa diferencias regionales de la relación ventilación/perfusión. La función mucociliar y el mecanismo de la tos también pueden estar dañados, se acumulan secreciones en las zonas más bajas del tejido pulmonar debido a la gravedad. Esto conduce finalmente a atelectasias y neumonías.

Sistema tegumentario

Las úlceras por presión son una temida complicación de la inmovilidad, son más frecuentes en pacientes con alteración de la sensibilidad, edad avanzada, malnutridos (anemia, hipoalbuminemia) e incontinencia.

Las úlceras por presión ocurren sobre prominencias óseas como: sacro, isquion, trocánter, talón y maléolos principalmente.

Se producen debido a una presión sobre la piel que excede a la presión capilar del tejido, lo que se traduce en privación de oxígeno y de nutrientes (isquemia e hipoxia).

Escala de clasificación de las escaras:

- Estadio I: limitadas a la epidermis.
- Estadio II: afectan epidermis, dermis. En su totalidad.
- Estadio III: atraviesan estructuras superficiales, hasta el tejido adiposo.
- Estadio IV: destruyen todo el tejido blando hasta el músculo, pudiendo llegar hasta el hueso, y se comunican con él, con las estructuras articulares o ambos.

Sistema genitourinario

Los trastornos genitourinarios derivados de un reposo prolongado incluyen aumento de la diuresis y de la excreción de sodio, potasio, calcio y fósforo. La formación de cálculos renales y vesicales es frecuente.

En posición supina la micción se transforma en una acción difícil. La falta de gravedad, la mayor complicación que los pacientes encuentran en generar aumentos de presión intraabdominal, generan un vaciamiento vesical incompleto, con aumento del residuo postmiccional, lo que predispone a infecciones del tracto urinario.

Sistema gastrointestinal

La anorexia y constipación son el resultado de la disminución de la demanda metabólica, ingesta hídrica y de la peristalsis intestinal.

Sistema nervioso

Pueden ocurrir compresiones de nervios periféricos. Dentro de éstas, las más importantes son la compresión del nervio peroneo a nivel de la cabeza del peroné, y la del nervio cubital a nivel de codo.

El aislamiento social al que obliga la inmovilización se traduce en depresión, angustia, irritabilidad, falta de cooperación, labilidad emocional y desorientación entre otros aspectos negativos. La edad avanzada es un factor que potencia la aparición de estos problemas.

B) Efectos metabólicos y alteraciones nutricionales

Se ha visto una disminución en la masa magra y un aumento del contenido graso del cuerpo de 2,3% y 12%, respectivamente. En todo caso el organismo parece ser menos eficiente en transformar el exceso calórico en grasa mientras está en cama.

La absorción de energía desde los alimentos no varía al no haber alteración de la pérdida proteica, aunque si el aporte disminuye, la síntesis de proteínas también lo hace.

El metabolismo basal puede caer probablemente asociado a la pérdida de masa muscular. También se registran variaciones en minerales y metabolitos, se produce una pérdida urinaria de nitrógeno, paralela a la pérdida de musculatura, que comienza a evidenciarse al 5°-6° día de inmovilización.

La hipercalcemia puede ocurrir varias semanas después de la inmovilización. Es más frecuente en hombres jóvenes que fueron físicamente activos y que han tenido lesiones traumáticas, la hipercalcemia se asocia a alcalosis metabólica y puede conducir a fallo renal.

El mejor manejo de la inmovilización prolongada es su prevención. Existen una serie de medidas profilácticas fáciles de aplicar, capaces de contrarrestar los aspectos dañinos de la inmovilización.

C) Estrategias para disminuir los aspectos dañinos de la inmovilización

- **Adecuado posicionamiento** del paciente en cama.
 - En posición supina el tronco debe estar alineado con las caderas, rodillas y tobillos en posición neutra, con los primeros orfejos de ambos pies apuntando hacia el techo, los hombros deben estar en 30° flexión y 45° abducción, las muñecas en 20°-30° de extensión y las manos en posición funcional. Este puede ser fácilmente realizado con el uso de almohadas, rollos y férulas de reposo.

- Complemento a la adecuada posición en cama es el uso de **colchón antiescaras, sistemas antiequino y alzaropas**.
- **Cambios de posición frecuente**. Si es necesario, deben llevarse a cabo cada dos horas, como en el paciente lesionado medular con piel insensible o el paciente comatoso. De esta manera también ayudamos a prevenir las contracturas musculares y evitar las úlceras por presión.
- **Adecuada higiene** de la piel, manejo criterioso de vejiga e intestino, con medidas lo menos invasivas posibles.
- Uso de **vendaje elástico**, compresión neumática intermitente y dosis bajas de heparina, como **prevención de fenómenos tromboembólicos**.
- **Adecuada nutrición** e hidratación.
- **Monitorizar** cuidadosamente los síntomas y signos de hipercalcemia, úlceras de presión, infección urinaria y neumonía.
- **Terapia física**, que debe comenzar desde un primer momento con movilizaciones progresivas de todas las articulaciones al menos una vez al día, reentrenamiento ortostático apenas el paciente se ha estabilizado, ejercicios isométricos y la carga de peso (bipedestación) ayudan a prevenir la osteoporosis.
- **Terapia respiratoria**, ejercicios de respiración profunda, tos asistida y percusión torácica entre otros, para mantener la capacidad ventilatoria del paciente.
- Estimular y preservar las **actividades de la vida diaria**, estimulación sensorial, integrar y educar al paciente y su familia.
- Son muchas las intervenciones necesarias en el manejo de la inmovilización, sin embargo, las intervenciones tienen que ser **individuales** y sus consecuencias deben ser prevenidas.

Técnicas de movilización, de deambulación y de traslado

Técnicas de deambulación

Definición:

Acto de caminar para recobrar actividad normal. Este acto puede ser realizado con o sin ayuda.

Objetivos:

- Prevenir complicaciones (tromboflebitis, neumonías, contracturas...).
- Proporcionar resistencia al paciente en caso de someterse a cirugía o, después de ésta, una vez pasada la convalecencia inmediata.
- Permitir el alta lo antes posible.
- Se iniciará tan pronto sea posible, si no existen órdenes contrarias.

Procedimiento:

- Se tomarán medidas de seguridad en el entorno (buena luz, retirada de objetos...).
- Se informará al paciente de lo que queremos hacer y se solicitará su ayuda, según su estado.
- Se le tranquilizará ante el temor a la deambulación.
- Es aconsejable que dos personas acompañen al paciente en los primeros momentos de la deambulación.
- Se puede utilizar un cinturón que pasado por la cintura del paciente y sujetado por el auxiliar dé a este más confianza (no utilizar este método en patología o cirugía abdominal).
- Las etapas a seguir son las siguientes:

- El paciente se sentará en el borde de la cama, con los pies por fuera, para recobrar el sentido del equilibrio y evitar hipotensión ortostática.
- Ayudado por el auxiliar (que colocará una mano en una axila del paciente y otra en el antebrazo contrario) se comenzará lentamente a deambular con pasos cortos y pausados.
- Se apoyará la deambulación hasta que el paciente se sienta seguro y confiado; cuando esto ocurra se le dejará solo, aunque manteniendo una cierta vigilancia durante un tiempo prudencial.
 - En caso necesario se utilizarán aparatos de ayuda a la deambulación (andadores, muletas...) o el concurso de otras personas (celadores, fisioterapeutas...).
 - En caso de que el paciente porte equipo especial, como sondas, drenajes o sueros, se prestará especial cuidado a estos artefactos siguiendo las indicaciones del enfermero.
 - Si el paciente va a necesitar ayudas para caminar después del alta, se le instruirá a él y a la familia en las técnicas de deambulación y las precauciones necesarias.

Técnicas de traslado

El transporte o traslado hospitalario define el desplazamiento del enfermo desde la cama a la camilla, la silla de ruedas o el sillón, o desde su habitación a otro servicio del hospital (para realizar radiografías, etc.) y la deambulación del paciente.

Cuando un profesional sanitario ayuda a una persona a moverse, tiene que utilizarse una buena mecánica corporal para evitar lesionarse a sí mismo.

También debe mantenerse la correcta alineación del cuerpo del paciente para que no haya una tensión indebida en el sistema musculoesquelético.

- Hay que saber siempre el estado en el que se encuentra el paciente y preparar el equipo necesario para cada situación (bata, zapatillas, sillón, silla de ruedas, camilla, etc.) y buscar la ayuda necesaria.
- Siempre se deberá explicar el procedimiento al paciente, pidiendo su colaboración.
- Preservar la intimidad del enfermo: colocar biombos, mantenerle cubierto, etc.
- Frenar la cama, camilla o silla de ruedas para trabajar con seguridad.
- Vigilar que, durante el procedimiento, no se produzcan desconexiones o acodamientos en los drenajes, sondas, etc., que se mantendrán a la vista. Se sujetarán o se pinzarán colocándolos sobre el paciente.
- Al trasladar a un paciente para la realización de pruebas, no debemos dejarlo solo en los pasillos ni en corrientes de aire.
- Una vez finalizada la actividad, acomodar al paciente en el sillón o cama.
- Lavarse las manos antes y después del procedimiento y usar guantes.

Cómo mover y cambiar de postura al paciente en la cama:

A) Subir al paciente en la cama

Los pacientes que se han deslizado hacia abajo en la cama desde la posición de Fowler o han sido empujados hacia abajo por la tracción, necesitan ayuda para subirse en la cama:

1. Ajustar la cama y la posición del paciente:

- Llevar la cabecera de la cama a una posición horizontal o lo más bajo que el paciente pueda tolerar.
- Levantar la cama hasta el nivel del centro de gravedad de su propio cuerpo.
- Fijar las ruedas. Levantar la barandilla del lado opuesto.
- Retirar todas las almohadas y colocar una de ellas contra la cabecera para proteger la cabeza del paciente al moverle hacia arriba.

2. **Obtener la ayuda del paciente para disminuir la carga:**
 - Pedir que doble las rodillas y las caderas, y que coloque los pies de forma que pueda empujarse con ellos.
 - Pedir al paciente que colabore, bien cogiéndose de la cabecera de la cama con ambas manos, apoyándose sobre los codos y los antebrazos o cogiéndose de la barra del trapecio para desplazarse hacia arriba.
3. **Colocarse adecuadamente y mover al paciente:**
 - Mirar en la dirección del movimiento y asumir un apoyo amplio, con el pie más cercano a la cama por detrás del pie que está por delante y el peso en el pie delantero. Inclinar el tronco hacia delante desde las caderas. Flexionar las caderas, rodillas y tobillos.
 - Colocar un brazo próximo alrededor de los muslos del paciente. Empujar hacia abajo sobre el colchón con el brazo alejado.
 - Apretar los músculos de los glúteos, abdomen, pierna y brazo y balancearse desde la pierna trasera hacia la delantera y hacia atrás de nuevo; luego, cambiar el peso hacia la pierna delantera según el paciente empuja con los talones y tirar con los brazos, moviendo al paciente hacia la cabecera de la cama.
4. **Asegurar la comodidad del paciente**, elevando la cabecera de la cama y proporcionando los dispositivos de apoyo y ayuda adecuados a la nueva posición.

B) Mover al paciente hacia un lado de la cama por segmentos

Este movimiento se usa en la preparación para cambiar al paciente a una camilla, en la preparación para ponerlo en posición lateral o cuando se cambia su cama.

Siempre que sea capaz de ayudar con este movimiento, el paciente levanta el cuerpo agarrándose al lateral de la cama que está levantada o utilizando un trapecio sobre su cabeza.

En este movimiento, el peso de la auxiliar se utiliza para contrarrestar el peso del paciente. Los brazos de la auxiliar sirven como barras de conexión entre el paciente y la auxiliar:

1. **El sanitario y el paciente se colocan de forma adecuada** antes de empezar el movimiento:
 - Quedarse tan cerca como sea posible del lado de la cama hacia el que se moverá el paciente y al lado opuesto al del pecho del mismo.
 - Colocar el brazo próximo del paciente cruzándole el pecho.
 - Inclinar el tronco hacia delante desde las caderas. Flexionar las caderas, rodillas y tobillos. Asumir una base de apoyo amplia, con un pie hacia delante y el peso sobre ese pie.
2. **Mover la cabeza y el tronco del paciente:**
 - Poner los brazos y las manos con las palmas mirando hacia arriba juntas por debajo de la escápula del paciente.
 - Flexionar los dedos alrededor del hombro más alejado del paciente y reposar los codos sobre la cama.
 - Si el paciente no puede apoyar la cabeza durante el movimiento, colocar el brazo más cerca de la cabecera de la cama para que acune la cabeza del paciente.
 - Apretar los músculos de los glúteos, abdomen, piernas y brazos, balancearse hacia atrás y desplazar el peso desde el pie delantero al trasero, mientras se tira de los hombros del paciente directamente hacia uno.
3. **Mover las nalgas del paciente:** juntar los brazos y las manos bajo las nalgas del paciente y tirar de ellas hacia el lado de la cama como se ha descrito antes.
4. **Mover las piernas y los pies del paciente:** juntar las manos bajo los tobillos del paciente y repetir los pasos anteriores, tirando de las piernas y pies del paciente hacia el lado de la cama. Subir el lateral cercano al paciente para que no se caiga de la cama.

C) Cambiar al paciente a una posición lateral

El movimiento a una posición lateral puede ser necesario cuando se coloca una cuña debajo del paciente, cuando se cambia la cama o cuando se le cambia de postura:

1. **Colocarse, sanitario y paciente, de forma adecuada** antes del movimiento:
 - Antes de poner al paciente de lado, acercarlo al lado de la cama contrario a aquel al que va a mirar.
 - Colocarse de pie junto al lado de la cama donde se encuentra el paciente y cruzarle el brazo que queda más cerca de uno sobre el pecho.
 - Colocar el tobillo y el pie más cercanos a uno, cruzados sobre el otro pie. Levantar la barandilla antes de mover al paciente para el otro lado.
 - Colocar en el lado de la cama hacia el que va a girar al paciente a la altura de la cintura de éste, y lo más cerca posible de la cama.
 - Doblar el tronco hacia delante por las caderas.
 - Flexionar las caderas, rodillas y tobillos.
 - Separar las piernas para conseguir una buena base de apoyo con un pie un poco adelante y descansando el peso sobre este pie.
2. **Girar al paciente para colocarlo en posición lateral:**
 - Colocar una mano sobre la cadera más alejada del paciente, y la otra sobre el hombro de ese mismo lado.
 - Tensar los músculos de los glúteos, los abdominales y los de las piernas y brazos.
 - Balancearse hacia atrás desplazando el peso del pie de delante al de detrás y girar al paciente hasta que quede mirando hacia uno.

D) Hacer “rodar” a un paciente

Es una técnica que se utiliza para cambiar de postura cuando el cuerpo ha de estar en todo momento alineado.

Esta técnica requiere dos profesionales, tres si el paciente es alto:

1. **Colocarse los profesionales y el paciente adecuadamente** antes de moverle:
 - Ambos profesionales se colocan al mismo lado de la cama, con un pie ligeramente adelantado.
 - Colocar los brazos del paciente sobre su pecho.
 - Doblar el tronco y flexionar las caderas, rodillas y tobillos.
 - Colocar los brazos bajo el paciente.
 - Tensar los músculos de los glúteos, los abdominales y los de los brazos y piernas.
2. **Traer al paciente hacia el borde de la cama.**
3. **Los dos profesionales pasan al otro lado** y se colocan soportes en los que se apoyará el paciente al ser girado.
4. **Girar al paciente** y colocarlo de forma que quede bien alineado:
 - Todos los profesionales deben flexionar las caderas, las rodillas y los tobillos y asumir una buena base de apoyo con un pie ligeramente adelantado.
 - A continuación, se coge al paciente.
 - Todos a la vez giran al paciente hasta ponerlo de lado.
 - Colocar almohadas para mantener la posición lateral.

E) Ayudar al paciente a sentarse en la cama

Un paciente puede necesitar ayuda para levantar la cabeza y los hombros mientras que le vuelven a colocar las almohadas o se le dan cuidados de espalda.

Si el paciente tiene que sentarse en la cama, el método más fácil es simplemente levantarle la cabecera de la cama hasta la altura deseada.

Si no está en una cama de hospital que pueda subirse mecánicamente, el auxiliar puede tener que ayudarle.

1. **Colocarse ambos, auxiliar y paciente, adecuadamente antes de moverlo:**
 - Pedir al paciente que ponga los brazos a los lados con las palmas de las manos contra la superficie de la cama.
 - Mirar hacia la cabecera de la cama, y quedarse en el lado de la cama a la altura de las nalgas del paciente.
 - Asumir una base de apoyo amplia con el pie más alejado de la cama hacia

delante y el peso del cuerpo sobre el pie.

2. **Levantar al paciente hasta una posición de sentado:**

- Colocar la mano más cercana al paciente sobre su hombro más alejado para que descansa entre los hombros.
- Poner la mano de su brazo libre sobre el borde de la cama, cerca del hombro del paciente y utilizarlo para empujar durante el levantamiento.
- Hacer que el paciente se levante con uno simultáneamente a una señal. Levantarlo tirando del brazo y mano que está sobre el hombro del paciente, empujando la superficie de la cama contra la mano, y cambiando el peso del pie delantero hacia el trasero en un movimiento de balanceo.
- El paciente empuja simultáneamente con las manos y los brazos.

F) Mover al paciente hasta la posición de sentado al borde de la cama

El paciente asume una posición de sentado al borde de la cama antes de empezar a andar, cambiarse a una silla o una silla de ruedas, comer, o realizar otras actividades:

1. **Colocarse ambos adecuadamente** antes de moverlo:

- Ayudar al paciente a colocarse de lado mirando a la enfermera.
- Elevar lentamente la cabecera de la cama hasta su punto máximo.
- Colocar los pies y la parte inferior de las piernas del paciente justo en el borde de la cama.
- Colocarse junto a las caderas del paciente mirando a la esquina opuesta de la cama.
- Asumir una posición con una buena base de apoyo, con el pie más cercano al paciente un poco adelantado.
- Doblar el tronco hacia delante por las caderas.
- Flexionar las caderas, rodillas y tobillos.

2. **Sentar al paciente:**

- Colocar un brazo alrededor de los hombros del paciente y el otro por debajo de sus muslos cerca de las rodillas.
- Tensar los músculos de los glúteos, los abdominales y los de las piernas y brazos.
- Levantar ligeramente los muslos del paciente.
- Desplazar el peso de su cuerpo a la pierna de atrás mientras tira de los pies y piernas del paciente hacia fuera de la cama.
- Sujetar al paciente hasta que esté equilibrado y cómodo.

G) Pasar al paciente de decúbito supino a decúbito prono

Esta operación la realizaremos con el objetivo de:

- Liberar la presión en zonas de riesgo a la vez que prevenimos las contracturas.
- Activación de la circulación sanguínea.
- Favorecer el drenaje de secreciones por expansión pulmonar.
- Potenciación de la musculatura paravertebral, para conseguir mejorar el equilibrio corporal.

Procedimiento de actuación:

Se hará entre dos auxiliares situándose a ambos lados de la cama.

- Retirar la almohada.
- Proteger todos los catéteres, drenajes, etc.
- Mantener la intimidad del paciente.
- Utilizar el travesero ubicado debajo de los glúteos, para desplazarlo hacia el lado derecho de la cama, sin arrastrar.
- La persona situada en la parte de la cama más alejada del paciente situará el brazo izquierdo de éste cerca de su costado con la palma de la mano hacia arriba y le flexionará la pierna derecha a nivel de cadera y rodilla.
- A continuación, extenderá las manos para asir al paciente por el hombro y cadera más

cercanos al borde de la cama y tirará hacia sí suavemente hasta dejarlo en posición de decúbito prono.

- La cabeza debe estar ladeada y la cara libre.
- No se colocará almohada en la cabecera porque causa distensión de la columna vertebral.
- Ambos brazos se colocarán formando un ángulo de 90° o de la forma más cómoda para el paciente.
- Se colocará una almohada muy fina debajo de ambas piernas para mantener la posición fisiológica de los pies, dejando libre de roces las puntas de los pies.

Cómo trasladar a los pacientes

Muchos pacientes requieren de ayuda para trasladarse entre la cama y la silla o silla de ruedas, entre la silla de ruedas y el lavabo, y entre la cama y la camilla.

Antes de trasladar a ningún paciente, sin embargo, se deben determinar las capacidades mentales y físicas de aquél para participar en la técnica del traslado.

A) Cómo pasar un paciente de la cama a una silla de ruedas o a un sillón

Este procedimiento se emplea para mover a los pacientes de la cama a la silla de ruedas o a una silla normal, o de la silla de ruedas al inodoro:

a) Si el paciente colabora:

- 1. Colocar el equipo adecuadamente:**
 - Bajar la cama a su posición más baja para que los pies reposen en el suelo completamente. Frenar las ruedas de la cama.
 - Poner la silla de ruedas paralela a la cama y tan cerca como sea posible. Frenar las ruedas de la silla y subir los reposapiés.
- 2. Preparar y valorar al paciente:**
 - Ayudar al paciente a sentarse a un lado de la cama.
 - Valorar si el paciente tiene hipotensión ortostática antes de moverlo de la cama.
 - Ayudar al paciente a ponerse una bata y zapatillas no deslizantes o zapatos.
 - Poner el cinturón de traslados ajustado alrededor de la cintura del paciente.
- 3. Dar instrucciones explícitas al paciente. Pedirle que:**
 - Se mueva hacia delante y se siente en el borde de la cama.
 - Inclinarsse ligeramente hacia delante desde las caderas.
 - Poner el pie de la pierna más fuerte bajo el borde de la cama y el otro pie por delante.
 - Poner las manos del paciente sobre la superficie de la cama o sobre sus hombros para que el paciente pueda empujar mientras esté de pie.
- 4. Colocarse de forma adecuada:**
 - Ponerse de pie frente al paciente. Doblar el tronco hacia delante por las caderas. Flexionar las caderas, rodillas y tobillos.
 - Adoptar una posición con una buena base de apoyo con un pie más adelantado que el otro, en contraposición a los pies del paciente.
 - Rodear la cintura del paciente con los brazos y coger el cinturón de seguridad por la espalda con los pulgares apuntando hacia abajo.
 - Tensar los músculos de los glúteos, los abdominales y los de las piernas y los brazos.
- 5. Ayudarle a ponerse de pie y moverse juntos hacia la silla de ruedas:**
 - A la vez, pedir que haga fuerza con el pie de detrás y se balancee hacia el de delante, que se empuje con los brazos.
 - En ese momento, el auxiliar debe empujar con el pie de delante, trasladar el peso al de detrás y tirar del paciente hasta ponerlo de pie.
 - Sujetar al paciente unos momentos, una vez que se haya puesto de pie.
 - Juntos, girar o dar unos pocos pasos hacia la silla de ruedas.
- 6. Pedirle al paciente que se siente:**
 - Pedirle que retroceda hacia la silla de ruedas y ponga las piernas contra el asiento.
 - Poner el pie de la pierna más fuerte ligeramente detrás del otro.

- Poner el otro pie por delante.
 - Ponerle ambas manos sobre la silla de ruedas o sobre los hombros de uno.
 - Colocarse de pie frente al paciente.
 - Cogerte fuertemente por la cintura y tensar los músculos de los glúteos, abdominales y los de las piernas y brazos.
 - Al unísono, pedir al paciente que desplace el peso de su cuerpo a la pierna de atrás, que baje el cuerpo hasta el nivel del asiento flexionando las piernas y los brazos, mientras que el auxiliar desplaza su cuerpo hacia el pie de delante flexionando las caderas y rodillas para hacer descender al paciente.
- 7. Tomar medidas de seguridad para el paciente:**
- Pedir al paciente que se siente más hacia dentro de la silla.
 - Bajar los reposapiés y poner sobre ellos los pies del paciente.
 - Poner un cinturón de seguridad según se requiera.

b) Si el paciente no colabora:

1. Son necesarias dos personas que se coloquen del mismo lado de la cama, una a cada lado del paciente, al que previamente habrán sentado al borde de la cama.
2. Cada auxiliar pasará un brazo por debajo de la axila del enfermo y el otro por debajo del muslo, se cogerán de las manos y, poniéndose de acuerdo, levantarán al paciente al mismo tiempo hasta colocarlo en la silla.
La silla de ruedas deberá estar paralela a la cama y tan cerca como sea posible. Frenar las ruedas de la silla y subir los reposapiés.
3. Nos aseguramos de que el paciente queda sentado cómo da mente.

B) Cómo transportar al paciente en una silla de ruedas

Siempre se empuja la silla por detrás, excepto cuando se sale o entra en el ascensor. En este caso se vuelve la silla y el Auxiliar entra o sale primero que el paciente, caminando hacia atrás.

De igual forma se hace cuando se baja una rampa. El Auxiliar camina hacia atrás.

Siempre hay que tener en cuenta:

- No abandonar a los pacientes en los pasillos, en zonas con corrientes de aire, etc.
- Cuidar sueros y sondas que pueda portar.

C) Cómo trasladar a un paciente entre una cama y una camilla

La camilla se utiliza para trasladar a pacientes en supino de un punto a otro.

Si el paciente no puede moverse independientemente dentro de la camilla, al menos se necesitan dos personas para ayudarle al traslado:

a) Si el paciente colabora se puede hacer de 2 maneras:

1. Situar la camilla, cubierta con una sábana, en paralelo a la cama (que debe estar en horizontal) y, si es posible, por el lado que le resulte más fácil al paciente. Igualar las superficies; si es necesario, rellenar el hueco entre cama y camilla con una almohada, toalla, etc.
2. Frenar la cama y la camilla para evitar desplazamientos imprevistos. Si no es posible frenar la camilla, sujetarla con nuestro propio cuerpo.
3. Pedir al paciente que se deslice hasta situarse sobre la camilla. Si es necesario, le ayudamos.
4. Taparlo y acomodarlo.

O bien:

1. **Ajustar la cama del paciente** como preparación para el traslado:
 - Bajar la cabecera de la cama hasta que esté plana o tan baja como el paciente pueda tolerar.

- Subir la cama para que esté ligeramente más alta que la superficie de la camilla.
- Asegurarse de que las ruedas de la cama están frenadas.
- Tirar hacia fuera de la entremetida desde ambos lados de la cama.

2. **Mover al paciente hacia el borde de la cama, y colocar la camilla:**

- Enrollar la entremetida tan cerca del cuerpo del paciente como sea posible.
- Tirar del paciente hacia el borde de la cama, y taparle con una sábana o manta de baño para mantener la comodidad.
- Poner la camilla paralela a la cama, próxima al paciente, y frenar las ruedas.
- Llenar el hueco que existe entre la camilla y la cama libremente con mantas de baño.

3. **Trasladar al paciente a la camilla:**

- Simultáneamente con el otro auxiliar, presionar el cuerpo contra la camilla.
- Enrollar la entremetida contra el paciente.
- Flexionar las caderas y tirar del paciente con la sábana directamente hacia sí y hacia la camilla.
- Pedir al paciente que flexione el cuello durante el movimiento si es posible, y que ponga los brazos cruzando el pecho.

4. **Asegurar la comodidad y la seguridad del paciente:**

- Poner cómodo al paciente, quitar el freno de las ruedas de la camilla y se parar la camilla de la cama.
- Subir inmediatamente las barandillas de la camilla y/o abrochar las correas de seguridad alrededor del paciente.

b) **Si el paciente no colabora** también se puede hacer de 2 maneras:

- **Camilla paralela a la cama:**

1. Situar la camilla igual que el caso anterior.
2. Sacar la sábana entremetida por ambos lados de la cama.
3. La persona más alta se coloca en el borde libre de la cama, otra en los pies de la misma y la tercera en el borde libre de la camilla. Adoptar posición de corrección corporal.
4. Las dos personas que están a los lados enrollan la sábana de arrastre hasta muy cerca del cuerpo del paciente, sujetando con una mano cerca del cuello del enfermo y la otra cerca de la cadera. La persona que está a los pies sujeta éstos y las piernas.
5. A la señal de "1, 2, 3", levantar suavemente al enfermo, llevándolo hasta la camilla.
6. Si el enfermo es muy obeso, soliciten la ayuda de una cuarta persona que ayudará por el lado de la cama, sosteniendo uno cerca de cabeza y tórax y el otro por la cadera y piernas.
7. Si el paciente es incapaz de sostener la cabeza, otra persona mantendrá fijos cabeza, cuello y hombros.
8. Acomodar al paciente.

- **Camilla perpendicular a la cama:**

1. Situar la camilla en ángulo de 90° respecto a la cama. Frenar la camilla. La situación puede ser: pies de la cama-cabecera de la camilla o cabecera de la cama-pies de la camilla.
2. Destapar al paciente, colocarle los brazos cruzados encima del pecho y retirarle la almohada si se puede.

3. Las tres personas que van a mover al paciente se colocan del mismo lado de la cama según la estatura, el más alto a la cabecera que será el que dirija las órdenes. El primero deslizará un brazo por debajo del cuello y hombros y el otro bajo la cintura. El segundo lo hará bajo la cintura y caderas. El tercero bajo muslos y piernas. Los dedos de las manos deben rodear con seguridad el costado opuesto del paciente.
4. Mantener la posición de corrección corporal, caderas y rodillas ligeramente flexionadas, pie más adelantado que otro, espalda recta, barriga metida. Moviéndolo todos al mismo tiempo, colocar al paciente en la orilla de la cama. A la señal de “**1, 2, 3**”, levantar suavemente al paciente, abrazarlo contra nosotros y a la señal de “**vamos**”, juntos y sincronizados girar 90° hasta ponerse en paralelo a la camilla.
5. Colocar al paciente sobre la camilla flexionando las rodillas y las caderas hasta que los codos se hallen a la altura del borde de la camilla.
6. Acomodar y alinear al paciente.

Traslado del paciente de la camilla a la cama

1. **Si el paciente colabora:**
Mismo procedimiento que de la cama a la camilla, de forma paralela, pero de manera inversa.
2. **Si el paciente no colabora:**
Mismo procedimiento que de la cama a la camilla, de forma perpendicular, pero de manera inversa.

D) Cómo trasladar de la cama a una camilla a un paciente, colaborador o no, con sospecha de fractura de columna

Se realiza el traslado siguiendo los mismos pasos que en el apartado anterior, pero, además, hay que añadir un enfermero/a o un médico que sujete la cabeza y el cuello. Si es posible se le colocará un collarín al paciente.

E) Cómo transportar a un paciente en camilla

El Auxiliar de Enfermería siempre va detrás de la cabecera del paciente. Los pies del paciente van por delante.

Al entrar en el ascensor, primero entra el profesional sanitario empujando la camilla hacia atrás pasando primero la cabecera de la cama. Al salir del mismo, primero salen los pies del paciente. Si el ascensor tiene dos puertas, entra mirando hacia la puerta de salida.

El transporte de un paciente en camilla por una rampa descendente se hará con la persona que lo transporta, sujetando los pies de la camilla, delante del paciente y de espaldas a la pendiente. Para subir una rampa se situará a los pies de la camilla mirando al enfermo.

Normas generales de elevación de cargas

- Separar los pies, uno al lado del objeto y otro detrás.
- A partir de la posición de agachados (posición de sentados), mantener la espalda derecha (que no siempre es vertical).
- Una espalda derecha hace que la espina dorsal, los músculos y los órganos abdominales estén en alineamiento correcto y se minimiza la compresión intestinal que causa hernias.
- Cuello y cabeza deben seguir la alineación de la espalda.
- Dedos y manos han de extenderse sobre el objeto para levantarlo con la palma. Los dedos solos tienen poca potencia.
- Acercarse al objeto, brazos y codos al lado del cuerpo. Si los brazos están extendidos, pierden mucha de su fuerza. El peso del cuerpo está concentrado sobre los pies. Comenzar el levantamiento con un empuje del pie trasero.
- Para evitar la torsión del cuerpo, pues es la causa más común de lesión de la espalda, se coloca el pie delantero en la dirección del movimiento.
- Si el objeto es demasiado pesado para una persona, deben coordinarse entre ellos contando “uno, dos, tres, arriba”.

En el caso concreto de la **movilización de pacientes**:

- Subir la altura de la cama para tener al paciente más cerca del centro de gravedad de la enfermera.
- Frenar las ruedas de la cama, y subir la barandilla del lado opuesto al de la enfermera para asegurar la seguridad del paciente.
- Mirar en la dirección del movimiento para prevenir el torcimiento de la columna.
- Asumir un apoyo amplio para aumentar la estabilidad y dar equilibrio.
- Inclinar el tronco hacia delante, y flexionar las caderas, rodillas y tobillos para bajar su centro de gravedad, aumentar la estabilidad y asegurar el uso de los grupos musculares grandes durante los movimientos.
- Apretar los músculos de los glúteos, abdomen, piernas y brazos para prepararlos para la acción y prevenir la lesión.
- Balancearse desde la pierna frontal a la trasera cuando se tira o desde la trasera a la delantera cuando se empuja para vencer la inercia, así se contrarresta el peso del paciente y ayuda a alcanzar un movimiento equilibrado y suave.
- En el caso de que el paciente esté con cualquier tipo de perfusión intravenosa, evitar que el catéter se desplace de su posición correcta por la brusquedad del traslado. Vigilar asimismo la permeabilidad y velocidad de perfusión.
- Si es portador de sonda nasogástrica y/o sonda vesical hay que evitar que se desplacen y puedan llegar a retirarse u obstruirse.
- En pacientes conectados a ventilación artificial se valorará la necesidad de un cambio por un respirador portátil.

18

Movilización con grúa

La grúa o elevador del paciente es un elemento auxiliar del que dispone el personal sanitario para movilizar al enfermo dependiente con mayor seguridad y menor riesgo de sufrir lesiones derivadas de la movilización del enfermo.

Actualmente la utilización de la grúa se está extendiendo en los centros sanitarios en los que hay que mover a los pacientes dependientes, con movilidad reducida o que la situación lo requiera, como en las unidades de ictus o en centros geriátricos, formando parte del mobiliario clínico.

Utilizaremos la grúa para pasar el enfermo de la cama a la silla y también para poder realizar la higiene en el baño.

FIN TEMA 5