

I. INTRODUCCIÓN

En una intervención quirúrgica, la posición del paciente facilita el desarrollo de la operación, en la cual se debe respetar las funciones vitales y la integridad corporal. En este sentido, la posición del paciente en la mesa de operaciones forma parte de la cirugía. Una negligencia en esta etapa quirúrgica puede tener consecuencias funcionales e incluso vitales. La correcta asistencia en el proceso quirúrgico forma parte de la enfermera teniendo en cuenta la formación de esta profesión y la estandarización de los cuidados que se deben aplicar.¹

Las manifestaciones hemodinámicas posturales dependen de la gravitación y de la movilización rápida de la masa sanguínea en el momento de colocar al paciente, los efectos fisiológicos aumentan debido a la anestesia general por la disminución de los mecanismos reflejos compensatorios.²

Debido a la movilización y colocación inadecuada del paciente en la mesa de operaciones, se presentan muy a menudo lesiones que son el resultado de una compresión o un estiramiento de estructuras vasculares y nerviosas teniendo en cuenta cualquiera que sea la posición.³

Estas lesiones se relacionan con fallas en los mecanismos accesorios, o bien en la falta de atención en los detalles en el momento del acomodo del paciente que va a ser sometido a una intervención quirúrgica el cual entiende la cirugía como una amenaza potencial o real a su integridad y el estar advertido de que puede producirse una lesión es el primer paso para evitarla; las enfermeras deben abordar ofreciendo alternativas y soluciones dentro del ámbito de sus competencias.⁴

La colocación adecuada del paciente en la mesa de intervenciones quirúrgicas forma parte de la asistencia, que es importante como los

cuidados preoperatorios, todo el personal interdisciplinario que está dentro de la sala quirúrgica debe tener conocimientos en anatomía, fisiología el cual ayudará a una adecuada movilización del paciente en la mesa quirúrgica y a una correcta posición, para evitar así daños y lesiones originadas por una mala posición quirúrgica.⁵

Existen diferentes tipos de daños en un paciente, cuando no se cuenta con el conocimiento, con la debida precaución o con el material o aditamentos necesarios para la protección del paciente durante la intervención quirúrgica, se debe tener en cuenta que cuando el sistema nervioso periférico de una persona se encuentra sometido de manera constante a una compresión o un estrés mecánico, la magnitud, la duración o la cantidad de reiteraciones de agresiones excede el potencial de restauración, el cuál produce un déficit biológico que se manifiesta en la clínica (motoras, sensitivas y vegetativas).⁶

Estas lesiones se producen en los puntos de apoyo en cualquier posición. Su prevención específica es fundamental y se basa en el uso de soportes adecuados y en la limitación del tiempo de mantenimiento de la postura.⁷

Las lesiones por compresión o isquemia pueden, en algunas circunstancias, introducir cambios vasculares, en estas condiciones se produce edema el cual puede afectar el flujo sanguíneo y el intercambio de nutrientes y productos de desecho que prolonga el tiempo necesario para la recuperación.⁶

Aunado a lo anterior si el paciente presenta obesidad, incrementa el riesgo de lesión debido a una mayor presión en los puntos de apoyo (codos, talones, cadera, tobillos, hombros, espalda y parte posterior de la cabeza) en este tipo de pacientes si la presión o flexión es por tiempos prolongados pueden causar compresión de vasos y edema intenso por debajo del área comprometida en donde los nervios se lesionan cuando se compromete su irrigación o cuando son estirados o comprimidos al momento de la colocación de la posición quirúrgica.

Los nervios comprometidos en el paciente obeso son el nervio cubital, en donde el nervio solo está cubierto por piel y tejido subcutáneo y sufre lesión cuando hay presión directa, en el plexo braquial en donde de manera directa puede lesionarse porque los nervios y los vasos yacen cerca de estructuras óseas, otra lesión transoperatoria es en el nervio periférico en extremidades inferiores que con complicaciones relativamente frecuentes en el paciente obeso en donde afecta el plexo lumbrosacro.⁵

Debido y conforme la incidencia de obesidad en San Luis Potosí siga en aumento, las enfermeras pasaran a formar parte de equipos multidisciplinarios para desarrollar e implementar planes para pacientes obesos de ahí que surgió la inquietud de elaborar el presente plan de cuidados que nace con la intención de ser un material didáctico de soporte que está dirigido al personal de enfermería, para contribuir al empleo de instrucciones que nos permitirá guiar el comportamiento que dará por resultado el incremento del conocimiento y acordar procedimientos comunes para facilitar el trabajo y analizar los resultados para el bien del paciente.

El plan de cuidados es una propuesta de carácter documental, se obtiene la información a partir de una revisión bibliográfica relacionada con el tema previamente seleccionado en la cual se incluye el desarrollo de un marco teórico de las principales lesiones originadas por las posiciones quirúrgicas, las principales complicación es que presenta el paciente con obesidad, la importancia de un adecuada colocación del paciente en la mesa de operaciones y posteriormente el desarrollo de un plan de cuidados que permitirá al paciente la prevención de las lesiones producidas debido a una mala posición quirúrgica y contribuirá a la recuperación de ellas mismas.

II. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Todo paciente sometido a una intervención quirúrgica puede presentar algún problema por una posición inadecuada debido al tiempo prolongado de una cirugía, como es el caso de las cirugías de ortopedia, corazón y neurocirugía principalmente; por lo tanto el equipo quirúrgico debe enfocar todas las actividades con el único fin de cubrir las necesidades y procurar el bienestar del paciente, realizando funciones con habilidad, seguridad, eficacia y eficiencia. Si a lo anterior le agregamos el sobrepeso u obesidad que presenta el paciente, los riesgos aumentan.

En el mundo la obesidad es un problema de Salud Pública, definida según la OMS como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud, así mismo la clasifica utilizando el índice de masa corporal (IMC) como medida útil para determinar el sobrepeso y la obesidad en la población, siendo la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades, ésta se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). Una persona con $\text{IMC} = 25$ se considera con sobrepeso, cuando es igual o superior a 30 determina obesidad.⁸

Para el año 2008 había aproximadamente 1,400 millones de adultos con sobrepeso; dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos según la Organización Mundial de la Salud (OMS 2012). La prevalencia **mundial** de la obesidad se ha multiplicado por más de dos entre 1980 y 2014, alrededor del 13% de la población adulta (un 11% de los hombres y un 15% de las mujeres) eran obesos, en ese mismo año más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos.⁸

En el mundo, la tendencia de la obesidad parece seguir en aumento, aunque recientemente algunos investigadores sugieren que podría estar revirtiéndose en algunos grupos etáreos.⁹

Según datos de la OMS, **México** ocupa el 1º lugar en obesidad por lo tanto es inadecuado su proceso de salud-enfermedad, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2012) muestran que 48.6 millones de personas padecen de sobrepeso u obesidad en nuestro país, equivale a un 71.3% de la población. En **San Luis Potosí**, de acuerdo al ENSANUT 2012 (por entidad federativa) la población con sobrepeso u obesidad por grupos de edad es del 7.3%, en los menores de 5 años, 27.2 en los menores de 2 a 5 años, 30.9 en los adolescentes (12-19 años) y 65.2% v .en adultos.⁸

El servicio de cirugía ocupa un lugar prioritario dentro de la organización de los servicios de salud. En el IMSS a nivel nacional se realizaron alrededor 1.4 millones de cx al año y 3934 en un día típico.⁵⁶

Teniendo en cuenta el aumento de la obesidad y la relación con el gran número de intervenciones quirúrgicas que se realizan diariamente, se observa que en el paciente obeso se tiene un mayor riesgo de presentar una lesión en las dos capas principales de la piel que son la dermis y la epidermis, en donde el tejido adiposo del paciente obeso sobrepasa justamente el borde de la camilla por lo cual este tejido queda unos centímetros en ambos costados, esto genera presión durante el acto quirúrgico y dependerá del tiempo transoperatorio y su repercusión en la piel, ya que esta se encuentra sobredistendida y por lo tanto más lábil a laceraciones, en la columna de algunos pacientes obesos se encuentra con lordosis, lo cual en el posoperatorio inmediato y mediato genera dolor lumbar y probablemente retrasará la movilización del propio paciente y por lo tanto una deambulación temprana, necesaria para la recuperación optima del

mismo y prevenir otras complicaciones que se generan por el reposo prolongado.

Surge que se le facilite al equipo quirúrgico, la movilización y la colocación del paciente obeso aplicando un razonamiento crítico y simultáneo, donde sintetiza el conocimiento, experiencia y actitudes por medio de un plan de cuidados el cual pretende contribuir a la prevención de lesiones derivadas de las posiciones quirúrgicas en pacientes que presentan obesidad.

Estos pacientes regularmente presentan complicaciones asociadas a la propia obesidad tales como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, insuficiencia venosa, lo cual genera un aumento del riesgo de lesión a diferencia de una persona con peso normal.⁶

Es por eso la elaboración del presente plan de cuidados, que nace con la intención de generar un material auxiliar dirigido al personal de enfermería y contribuir al empleo de instrucciones que nos permitirá guiar el comportamiento dando por resultado el incremento del conocimiento y unificar procedimientos comunes para facilitar el cuidado profesional enfermero y contribuir en la disminución de las posibles lesiones en el paciente quirúrgico con obesidad.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Elaborar un plan de cuidado enfermero dirigido al personal profesional de enfermería que labora en áreas de quirófano, para la prevención de las principales lesiones en el paciente con obesidad relacionada con las algunas posiciones quirúrgicas.

3.2. Objetivos Específicos

- 3.2.1 Elaborar un marco teórico que sustente la importancia del plan de cuidados para prevenir las principales lesiones en pacientes obesos por un mal posicionamiento quirúrgico.
- 3.2.2 Desarrollar los principales diagnósticos enfermeros.
- 3.2.3 Proponer un plan de atención como medida de prevención de lesiones en el paciente con obesidad.

IV. METODOLOGÍA

La revisión integradora de la literatura fue el método de investigación adoptado. Este método incluye el análisis y síntesis de investigaciones de manera sistematizada, contribuye para profundizar el tema investigado.

Para la elaboración de él presente trabajo se establecieron las siguientes etapas: selección del tema de interés, aprobación del tema por parte del comité de la Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada de la unidad de posgrado una vez aprobado el tema a desarrollar, se realizó un cronograma de actividades el cuál fue mi marco de referencia para la realización de las actividades que propiciaron el desarrollo de la tesina. Se procedió a la búsqueda de información en 28 libros, 8 revistas en el CICBI, 5 manuales, 15 artículos, 11 páginas de internet de varios países de tal manera que se consultaron todas las fuentes bibliográficas posibles. La cual siempre estuvo supervisada por mi directora de tesina que realizaba correcciones pertinentes en tiempo y forma.

Se señalaron datos relevantes con esta búsqueda de información sustentará la importancia de contar con un plan de cuidados; el tiempo que se llevó el desarrollo del presente trabajo fue desde agosto de 2015 a marzo de 2016.

El trabajo se organizó de acuerdo con las normas destacables para la realización de tesina del posgrado de la facultad de enfermería de la UASLP. Al término del presente protocolo, se mandó a un sistema de aceptación del trabajo para obtener el título de EECA con énfasis en cuidado quirúrgico, con la lectura del documento para la validez y posterior corrección y una primera predefensa del trabajo.

Se realizó la presentación de la información haciendo uso del programa informático office 2010 con Power Point. Se realizan las observaciones en la predefensa de la tesina y se programa fecha de titulación

Por último se realizará la presentación y entrega de la tesina impresa contando con la presencia de los Sinodales correspondientes asignados con el comité de posgrado de la facultad de enfermería de la UASLP.

V. MARCO TEORICO CONCEPTUAL

5.1. Epidemiología de la obesidad a nivel mundial, nacional y estatal

Para el 2014, más de 1900 millones de adultos de 18 o más años tenían sobrepeso, de los cuales, más de 600 millones eran obesos, la mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas de personas que la insuficiencia ponderal.⁸

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud.

El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2).

La definición de la OMS es la siguiente:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

El IMC proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, puesto que es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.¹⁰

Las intervenciones quirúrgicas siempre cuentan con un tiempo promedio el cuál será determinado por las condiciones generales en las que se encuentre el paciente y del grado de complicación de la cirugía, existen cirugías de tiempo prolongado que por gravedad y complejidad se ven inmersas en la prolongación del tiempo quirúrgico, como lo son cirugía cardiaca, cirugía neurológica y cirugía ortopédica sin embargo las cirugías tienen

complicaciones tales como: lesiones nerviosas, lesiones vasculares, lesiones por compresión, lesiones por desgarró y abrasión, lesiones por decúbito o por compresión, lesión esquelética, se da entrada a la obesidad si aunado con esto el paciente posee sobrepeso u obesidad, el riesgo de complicación aumenta.¹¹

En cirugía, los pacientes deben ser trasladados desde y hacia distintos tipos de vehículos de transporte entre ellos camillas, camas, sillas de ruedas a la propia mesa de operaciones. El transporte y la colocación del paciente en posición están entre las responsabilidades que pueden provocar el mayor riesgo al paciente, el cual puede estar inestable, semiconsciente o inconsciente y no poder usar los mecanismos protectores que normalmente evitarían las caídas u otro tipo de lesiones agregando que las mesas para los procedimientos diagnósticos y de operaciones normalmente son estrechas para los pacientes obesos.¹²

El aumento de pacientes con obesidad se ha visto incrementado notablemente y la mayoría de los hospitales mantienen mesas de operaciones con dimensiones estándar, utilizadas desde hace algunas décadas, las cuales aun cuando la medida estándar varía de acuerdo a cada hospital y en cada ciudad, existe mucha variabilidad en cuestión de la mesa de operación debido a las diferentes marcas que cada administración de cada hospital elige, debido a la obesidad aumenta el riesgo y la gravedad de las complicaciones relacionadas con la cirugía, además aumenta la dificultad técnica y mecánica durante el procedimiento quirúrgico, así mismo el paciente obeso es más difícil de atender por el peso excesivo.

Debido a la relación que tiene el paciente obeso con la gran variabilidad de dimensiones de la mesa quirúrgica y al tiempo prolongado de las cirugías, nació el interés personal del tema que se escogió, un factor muy importante es el que se tiene un incremento en la población con obesidad lo cual ha

provocado dentro de la intervención quirúrgica un aumento del riesgo de lesión debido a una mala posición quirúrgica.¹³

Las tareas quirúrgicas son físicamente exigente, los miembros del personal que incluye a los instrumentistas, son responsables de transferir de forma segura a los pacientes y protegerlos durante la intervención. Las enfermeras quirúrgicas deben conocer los riesgos y los peligros asociados con las diferentes posiciones quirúrgicas, el paciente para la operación. De igual forma el personal debe tener conocimiento sobre mecánica corporal al movilizar al paciente siempre protegiendo su propia salud utilizando métodos aprobados para mover y manipular al paciente.¹⁴

5.2 Importancia del proceso cuidado enfermero aplicado a la prevención de lesiones por mal posicionamiento quirúrgico

Cada vez en mayor grado los pacientes recurren a la cirugía por necesidades subjetivas. Teniendo en cuenta en el aspecto biológico, su propia enfermedad; en lo psicológico, el estrés o la ansiedad que la enfermedad provoca, el acto quirúrgico al que va a ser sometido y por supuesto las repercusiones que sobre su persona va a tener este hecho y, por último, el aspecto social, con el que la persona se enfrenta a esa situación, además las consecuencias familiares y los cambios de papel que se pueden producir como consecuencia del acto quirúrgico.⁴

Hay varios mecanismos de lesión del nervio por tratamiento quirúrgico las cuales abarcan un espectro que incluyen, compresión, estiramiento, sección transversal/resección, ligadura, lesión térmica, isquemia, torniquete y otros mecanismos.¹⁵

En el trascurso del proceso quirúrgico que se van a producir eventos que van a afectar al paciente: pruebas que van a condicionar el acto quirúrgico, el miedo a la anestesia, consecuencias del tipo de intervención, la existencia

implícita de dolor en cualquier tipo de cirugía, las posibles lesiones residuales que puedan quedar posteriormente, la posible prolongación de la estancia hospitalaria como consecuencia de complicaciones. Es por eso la importancia dada en el tema tomando en cuenta todos los aspectos anteriores que van a ser tenidos en cuenta el paciente, los familiares y los profesionales implicados, especialmente la enfermera quirúrgica.⁴

En donde se hará uso de una herramienta útil para un mejor manejo del paciente, que lo es la utilización del proceso cuidado enfermero en donde se ha de tener en cuenta que para alcanzar el máximo de calidad de los cuidados en este periodo se han de buscar fórmulas que permitan a las enfermeras la conexión con los profesionales para un mejor trabajo en equipo para un bien del paciente.¹⁶

Evitar la lesión durante los procedimientos, la posición y la cirugía se basa en unos principios clave: hacer gala de un conocimiento de la anatomía normal y sus variantes de los nervios de riesgo; prepararse antes de cualquier intervención; poseer una buena técnica para los procedimientos sencillos y complejos. Finalmente evitar la lesión depende de la formación y de la experiencia del personal de salud.¹⁷

5.3. Principales posiciones quirúrgicas

Definición

Son las posiciones que se hace adoptar a los pacientes durante la cirugía para el mejor acceso a los campos quirúrgicos. Existen diversas posiciones para todas las especialidades quirúrgicas, para las que se deben tener presente la fisiología del individuo, que puede presentar variaciones tales como respiratoria y circulatoria.¹⁸

Las posiciones quirúrgicas están determinadas por el procedimiento quirúrgico que va a realizarse. La vía de acceso elegida por el cirujano y la técnica de administración de anestesia. Influyen factores como edad, estatura, peso.¹⁹

Las principales posiciones adoptadas dentro de quirófano incluyen: posición supina, posición prona, lateral, de litotomía, Trendelenburg y Trendelenburg invertida.

Posición supina

En la posición supina, el paciente se acuesta sobre su espalda con los brazos ya sea asegurados a los lados del tronco o abiertos, sobre una tabla para brazos. Esta posición de uso frecuente permite acceder a las cavidades abdominales, peritoneal y cardiorácica, las extremidades, la cabeza y el cuello.²⁰

El decúbito supino se usa para las operaciones del abdomen, el tórax y el rostro, para la cirugía traumatológica u ortopédica y la cirugía vascular. Sus pies no deben sobrepasar el borde de la camilla y las piernas o deben de estar cruzadas. El peso del paciente se distribuye sobre el hueso occipital, la espalda, el sacro, las pantorrillas y los talones. Los pacientes con malformaciones de columna o de la pelvis o con prótesis totales de cadera pueden requerir acojinados especiales para proteger curvaturas y evitar la hiperextensión de gel o de gomaespuma para apoyar la cabeza. La faja de seguridad se coloca a medio camino entre las rodillas y los muslos.¹²

Los riesgos de esta posición a menudo se requieren rotación de la cabeza para crear condiciones quirúrgicas óptimas, en este sentido y por lo anteriormente mencionado el paciente obeso sobrepasa justamente el borde de la camilla por lo cual el tejido adiposo queda unos centímetros en ambos costados, lo cual genera presión durante el acto quirúrgico y dependerá del tiempo transoperatorio su repercusión en la piel, ya que esta se encuentra

sobredistendida y por lo tanto más lábil a laceraciones. La columna en algunos pacientes obesos se encuentra con lordosis, lo cual en el postoperatorio inmediato y mediato genera dolor lumbar y probablemente retrasara la movilización del propio paciente y por lo tanto una deambulación temprana, necesaria para la recuperación óptima del mismo y prevenir otras complicaciones que se generan por el reposo prolongado.



DECÚBITO SUPINO

55

Posición prona

La posición prona, el paciente se coloca boca abajo. Esta posición se utiliza cuando se requiere acceso quirúrgico a columna, recto o región dorsal de las extremidades. Puede lograrse sobre una mesa quirúrgica estándar o podría requerir una mesa con diseño especial o con accesorios, la elección depende de la intervención quirúrgica específica.²⁰

Antes de la transferencia, se anestesia al paciente en la posición supina y se asegura la vía aérea utilizando una cánula endotraqueal flexible y reforzada, que no se doble. El anestesiólogo fija con cinta la cánula endotraqueal, después se levanta al paciente y se le coloca con el abdomen hacia abajo sobre la mesa quirúrgica, con la cara girada hacia un lado. Esta maniobra requiere un mínimo de cuatro personas para llevarse a cabo la seguridad, y

uno de los miembros del equipo, por lo general es el anestesiólogo, sostiene la cabeza y el cuello del paciente y vigila todo el tiempo la vía aérea. Esta posición requiere la colocación de acojinamiento adicional (con frecuencia varias almohadas o rollos colocados sobre la mesa quirúrgica) para proteger áreas vulnerables, como el lóbulo auricular y la mejilla del paciente que quedan hacia abajo, las mamas (mujeres), los genitales (varones), las rótulas y los dedos de los pies.¹²

Los puntos de presión de esta posición son la cara, tórax, abdomen, rodillas y pies siendo en esta posición el más perjudicial los dedos del pie y el empeine.²¹

Desde un punto de vista logístico es el posicionamiento más difícil debido a los problemas asociados con la adecuada oxigenación; el acceso a las vías respiratorias de los pacientes es pobre. Lo anterior sucede de manera común pero en el paciente obeso los problemas se aumentan tanto a lesiones en piel como sobre distensibilidad de algunas partes y problemas para manejo de vía aérea con tubo endotraqueal en anestesia general, ya que el obeso presenta un cuello corto. Por otro lado si no se coloca debidamente un cojín en los pies la presión se generara en los dedos y empeine lo cual dificultara que se inicie la deambulación precoz y por lo tanto generar complicaciones mencionadas en la posición anterior.

Las compresión vascular lesiones del plexo braquial y embolia gaseosa son de algunas complicaciones que pueden ocurrir en esta posición.¹²



DECÚBITO PRONO

55

Posición lateral

En la posición lateral, utilizada para procedimientos relacionados con tórax, riñones o articulación de la cadera, el paciente se recuesta sobre el lado que no va intervenir (inferior), con el sitio quirúrgico hacia arriba. Se requiere seleccionar auxiliares para posición con el objetivo de asegurar al paciente, ya que existe el riesgo de rodarse hacia adelante o atrás durante la cirugía, o incluso que caiga de la mesa.¹²

El paciente se anestesia en posición supina y luego se mueve o gira para quedar sobre el lado inferior (que no se operara). Los auxiliares para mantener la posición incluyen almohadillas acojinadas para brazos con diseño especial a fin de dar apoyo a la porción superior del brazo y mantenerlo fuera del área quirúrgica; se utilizan retenes de mesa o cintas de seguridad y bolsas plegables rellenas, que se colocan para sostener al paciente con seguridad sobre la mesa y mantenerlo en posición durante toda la cirugía.²⁰

Una alternativa es el uso de aditamentos acojinados para la mesa (soportes laterales o retenes renales), uno en la espalda del paciente y otro mayor para dar soporte al abdomen esto con el fin de prevenir los puntos de presión de esta posición es en rodillas, codos, plexo braquial.²¹

En el paciente con obesidad la elongación del plexo braquial puede aumentar debido a la masa corporal que presenta, además su peso recae sobre un solo costado y tanto rodillas como codos pueden presentar inflamación por el tiempo de presión generado durante el acto quirúrgico.

Los riesgos pueden ocurrir en plexo braquial, lesiones de estiramiento, parálisis por presión y ventilación perfusión.²¹



LATERAL

55

Posición para litotomía

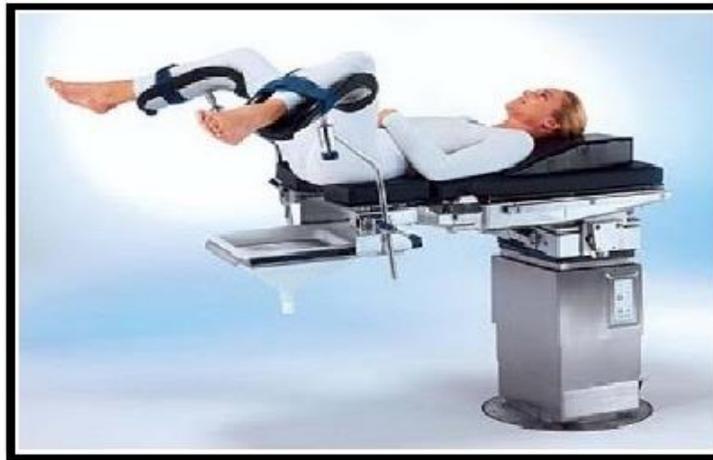
Para pacientes que se someten a cirugía ginecológica y urológica se requiere la posición de litotomía. Esta posición implica que el paciente se mantenga recostado en posición supina y con las piernas en elevación y abducción, aseguradas con dispositivos para colocar las piernas (estribos), con el objetivo de exponer el área perineal. De acuerdo al acceso quirúrgico que se requiera, las piernas del paciente pueden mantenerse en varios ángulos respecto del tronco; en una posición baja, estándar o alta de litotomía. Estas posiciones se mantienen mediante el uso de distintos estribos, que pueden elegirse después de tomar en cuenta el tipo de cirugía y el tiempo que se espera dure el procedimiento.²⁰

Una de las precauciones más importantes cuando se coloca a un paciente en esta posición es el riesgo intenso de daño nervioso y luxación de la cadera, en caso de que las piernas no se eleven de manera simultánea, con lentitud y hasta el mismo ángulo y altura de todas las ocasiones.⁷

Una posición de litotomía incorrecta puede causar lesiones tisulares graves, por lo tanto es imperativo prestar atención a los puntos de compresión. Los

pacientes con una amplitud de movimientos limitada en las caderas, la columna o las rodillas tienen un riesgo más alto de lesión.¹²

Los piñones tienen una medida estándar y en el paciente obeso las dimensiones de sus piernas son mayores por lo tanto este aditamento puede originar lesión dérmica por la presión generada durante la intervención, por otro lado la hipotensión ortostática será mayor ya que su masa corporal genera



LITOTOMÍA

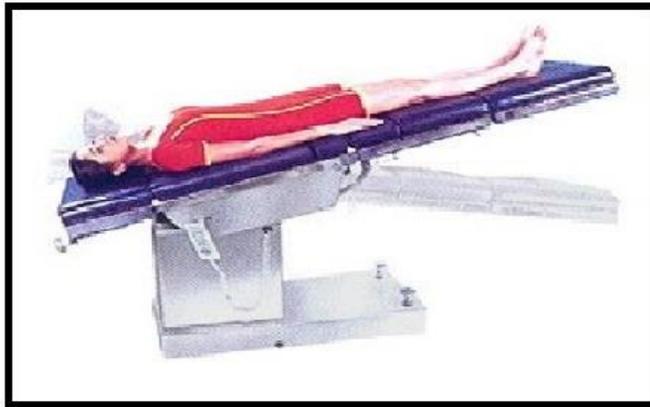
55

Posición trendelenburg

Es una variación de la posición del decúbito dorsal en la que la mesa de operaciones está inclinada con la cabeza hacia abajo. Esta posición permite un mayor acceso a las estructuras del abdomen inferior y la pelvis porque hace que la fuerza de gravedad se lleve los órganos de la cavidad abdominal, como el intestino delgado, el colon proximal y el epiploon, hacia la parte cefálica. Se usa con frecuencia en la cirugía gastrointestinal baja y en la pelviana.²⁰

Las precauciones son vigilar de forma estrecha la función respiratoria, las inclinaciones con ángulos intensos reducen la capacidad pulmonar del

paciente debido a la presión que ejercen los órganos abdominales sobre el diafragma, lo cual causa compresión de las bases de los pulmones.



TRENDELEMBURG

55

Posición trendelenburg inversa

La mesa quirúrgica se inclina con la cabeza hacia abajo para obtener la posición de Trendelenburg inversa, el paciente se coloca con la cabeza hacia arriba, los pies hacia abajo y en posición supina; esta posición se utiliza para la cirugía de cabeza y cuello, así como para procedimientos de invasión mínima en la región superior del abdomen.²⁰

En la posición de Trendelenburg inversa puede ajustarse un aditamento acojinado a los pies de la mesa quirúrgica, sobre el cual descansan los pies del paciente.²⁰

Cuando la mesa de operaciones esta inclinada hacia los pies, la gravedad lleva a los órganos abdominales hacia la parte inferior de la cavidad, lo que permite una buena visualización del diafragma, el orificio del cardias y el esófago.¹²



ANTITRENDELEMBURG

55

5.4. Principales complicaciones de las posiciones quirúrgicas

Las posiciones quirúrgicas en cierto grado alteran, la circulación y respiración, modifican los reflejos e imponen alteraciones y tensión en los órganos.¹²

El equipo quirúrgico protegerá al paciente anestesiado contra los efectos nocivos de la posición. Conviene evitar hasta donde sean posibles las posiciones extremas, es decir adaptando posiciones con aditamentos no adaptados para la posición, hay que mover a los pacientes con suavidad y lentitud, es necesario que todo el personal profesional, advierta que el paciente anestesiado está sujeto alteraciones más profundas en su fisiología y que no tiene capacidad para compensar los cambios posturales. A menudo los efectos de la posición son lentos en su inicio y no se manifiestan clínicamente durante periodos variables.¹⁸

Clasificación

Podemos clasificar las causas de complicación por posición en el quirófano en reacciones fisiológicas y efectos anatómicos

5.4.1. Complicaciones por reacciones fisiológicas

Existen complicaciones respiratorias y circulatorias. En las respiratorias vemos; trastornos mecánicos inmediatos y tardíos y alteraciones reflejas (Apnea vagal).¹⁸.

La reducción de la ventilación por compresión abdominal sobre del diafragma, existiendo un riesgo de atelectasia, al poderse cerrar la vía aérea pequeña.²²

Las complicaciones circulatorias incluyen las mecánicas y la afeción de los reflejos. En los cuales se destaca en pacientes obesos, con ascitis, tumoración abdominal y embarazada; en ellos se produce compresión de la vena cava inferior y consecuente disminución del retorno venoso y gasto cardiaco, apareciendo hipotensión.²²

La rotación de la cabeza puede producir isquemia por oclusión de la carótida y las arterias vertebrales.²²

La ubicación correcta del paciente quirúrgico es una más de las múltiples habilidades que debe dominar la enfermera de quirófano. Esta se logra con un completo conocimiento de las diferentes posiciones y su utilización según la cirugía que se va a realizar, con el estudio de los diversos mecanismos de la mesa de operaciones, con el conocimiento de la anatomía involucrada en la ubicación segura del paciente y con la práctica constante que hacen adquirir destreza, rapidez y seguridad.¹⁸

Además existen importantes cambios circulatorios y respiratorios con los cambios de posición del cuerpo, tanto en pacientes despiertos como anestesiados, estos cambios pueden afectar el intercambio de gases en la sangre y la hemodinámica cerebral.¹⁸

Sin duda es ésta una de las acciones que contribuirán directamente para la atención adecuada del paciente quirúrgico; como también creara un ambiente favorable para el mejor desarrollo de la cirugía.

5.4.2 Efectos anatómicos y fisiológicos relativos a la postura del paciente

Los nervios se lesionan cuando se compromete su irrigación o cuando son estirados o comprimidos. Durante la anestesia general se administran depresores del sistema nervioso central y relajantes musculares, y los músculos pierden su tono normal. Esto permite que las articulaciones asuman posiciones exageradas que el paciente normalmente no toleraría.²³

Cabe mencionar que existen algunos efectos anatómicos de las posiciones defectuosas, entre los que incluyen el nervio cubital, nervios peroneo, en el plexo braquial y lesiones de nervios periféricos.¹⁸

Nervio cubital

Cuando pasa por el surco condíleo del codo, aquí el nervio solo está cubierto por piel y grasa subcutánea y puede sufrir una lesión por compresión cuando se flexiona demasiado el codo o cuando hay una presión directa con el borde de la mesa de operaciones.²⁵

Nervio en el plexo peroneo

Los nervios peroneo común y tibial y los vasos correspondientes cuando pasan a través de la fosa iliaca poplítea en la parte de atrás de la rodilla.²⁵

Nervios en el plexo braquial

Es un área anatómica compleja en donde emergen las ramas de las raíces nerviosas desde C5 hasta T1 o T2. El plexo forma el nervio braquial del que nacen los nervios mediano, subescapular, axilar, toracodorsal y radial. El plexo braquial puede lesionarse de manera directa porque los nervios y los

vasos yacen cerca de estructuras óseas. Los apoyahombros, los apoyabrazos y las muñequeras pueden lesionarlo.¹⁸

La tolerancia de un paciente a las tensiones que impone una intervención quirúrgica depende en grado significativo de la función normal de sus sistemas vitales, y cada sistema corporal debe considerarse al planear la posición del paciente para la cirugía. Los objetivos de la colocación del paciente incluyen la prevención de lesiones por presión, aplastamiento, estiramiento, punción u obstrucción.²⁴

Lesiones de nervios periféricos

La lesión transoperatoria de nervio periférico en extremidades inferiores son complicaciones relativamente frecuentes que se presentan en diversos procedimientos quirúrgicos y anestésicos que pueden abarcar desde lesiones en plexo lumbosacro hasta lesiones individuales de nervios periféricos. Así como las lesiones de miembros inferiores puede ocurrir por diversos procedimientos quirúrgicos y con diversas posiciones en las que se coloca al paciente durante el acto quirúrgico.²⁷

Diversas etiologías se han propuesto para explicar las lesiones transoperatoria de nervio periférico; las cuales incluyen las causadas por estrechamiento, compresión, isquemia y traumatismo.²⁷

En el desarrollo de este tipo de lesiones influyen

- La posición que se requiere para el procedimiento teniendo en cuenta que todas las posiciones conllevan un riesgo, algunas más que otras
- El estado de salud y condición física los de más riesgo son los pacientes obesos
- La duración estimada del procedimiento e inmovilidad relacionada a mayor tiempo quirúrgico mayor riesgo

- Tipo de mesa quirúrgica que se utiliza y auxiliares requeridos o disponibles.
- Tipo de anestésico administrado
- Procedimiento quirúrgico planeado.²⁶

5.4.2.1. Sistema Tegumentario

El sistema tegumentario puede lesionarse como consecuencia de las fuerzas físicas que se utilizan para mantener la posición quirúrgica, así como por la forma en que se mueve al paciente. Estas fuerzas físicas incluyen presión, desgarro y fricción.²⁸

Presión

La presión es una fuerza que se ejerce sobre los tejidos subyacentes del paciente. Para evitar la lesión es necesario mantener una presión capilar de interfase normal (23 a 32 mmHg). Si se superan estas cifras, el flujo sanguíneo y la perfusión tisular se restringen. Es posible crear presión por efecto del propio peso del cuerpo del paciente, al tiempo que la gravedad lo atrae hacia abajo. También puede ser resultado del peso de aparatos que se colocan sobre o contra el paciente, como el instrumental, taladros o mesas de mayo, o cuando los miembros del equipo se recargan sobre él. Además, los accesorios de la mesa o los auxiliares para conservar la posición pueden ejercer presión o pellizcar partes del cuerpo del paciente.²⁴

Desgarro

Desgarro se refiere al efecto del movimiento del tejido subyacente cuando la estructura esquelética se desplaza en tanto la piel se mantiene estacionaria. La fuerza paralela produce desgarro. Esto se presenta cuando, por ejemplo

la cabecera de la mesa quirúrgica se baja y el paciente se coloca en posición supina y con la cabeza hacia abajo (Trendelenburg). Esto puede producir oclusión vascular y también dañar la piel que se encuentra estática.²⁴

Las lesiones por desgarro se asocian con las de compresión aparecen cuando dos planos tisulares paralelos se llevan en direcciones opuestas. Los desgarros provocan coágulos y necrosis. La presión continua o la flexión extrema pueden causar compresión de vasos y edema intenso por debajo del área comprometida.¹²

Fricción

La fricción es la fuerza que se produce cuando dos superficies se rozan. La fricción sobre la piel del paciente puede ocurrir cuando el cuerpo se jala sobre la mesa quirúrgica sin levantarse; esto produce abrasiones, quemaduras o desgarros en la piel del paciente, y favorece el desarrollo de úlceras por presión.²⁷

5.4.2.2. Sistema musculoesquelético

Durante la cirugía y la anestesia, los reflejos de protección normales (p. ej., receptores de dolor y presión) se deprimen y el tono muscular se pierde como consecuencia de la actividad de los agentes farmacológicos que se utilizan. Debido a esto, los pacientes no son capaces de responder en forma normal sí, durante la colocación y la cirugía, sus músculos, tendones o ligamentos se hiperextienden, tuercen o tensiona, o bien si la alineación corporal no se mantiene. También puede ocurrir una lesión si las extremidades resbalan por el borde de la mesa y cuelgan. Resulta recomendable utilizar un cinturón de seguridad para fijar al paciente a la mesa quirúrgica.²⁸

5.4.2.3. Sistema nervioso

La acción de los anestésicos, que producen pérdida de la sensibilidad y de los reflejos protectores, aumenta la posibilidad de que ocurra lesión a nervios. En gran parte de los casos estas lesiones se deben a la formación de heridas, que son secundarias al daño inducido por presión indebida, estiramientos, torcedura o pinzamiento de los nervios. El nervio cubital es el que se lesiona con mayor frecuencia durante el periodo perioperatorio.²⁹

5.4.2.4. Sistema cardiovascular

Los anestésicos pueden afectar el sistema cardiovascular al producir vasodilatación periférica y acumulación subsecuente de la sangre en las extremidades lo cual produce hipotensión.²⁸

La posición del paciente puede favorecer a un mas este fenómeno; por ejemplo, una posición supina con la cabeza hacia arriba (trendelenburg inversa) hace que la sangre se acumule en las extremidades inferiores. En consecuencia, la movilización de los pacientes para colocarlos y retirarlos de esas posiciones debe ser mensurada y sin prisa. Las pacientes embarazadas, aquellos con masas abdominales grandes como son las personas obesas, tienen riesgo singular de desarrollar síndrome de hipotensión en posición supina.³⁰

La circulación arterial apropiada es necesaria para la perfusión del tejido, y debe evitarse la oclusión de los vasos periféricos o la presión sobre ellos, como los que pueden derivar del uso de accesorios para posición, retenes o cinturones de seguridad.²⁴

Por ejemplo los pacientes que se colocan en posición de litotomía tienen riesgo de presentar síndrome compartimental en extremidades inferiores, que

ocurre cuando la presión de perfusión cae por debajo de la presión tisular en un espacio anatómico cerrado o un compartimento.³¹

Esto puede presentarse cuando los pacientes se mantienen en esta posición durante periodos prolongados. El síndrome compartimental se debe a una combinación de isquemia tisular prolongada y reperfusión subsecuente de un músculo ubicado dentro de un compartimento osteofascial rígido, y si no se trata conduce a necrosis y disfunción.²⁵

Además hay una gran posibilidad de que se presenten episodios tromboembólicos. Distintas posiciones como la de litotomía, el tiempo que se pasa en ellas y los aparatos utilizados para mantenerlas (p. ej., cinturones de seguridad, estribos o auxiliares para colocación de las piernas) contribuyen a la estenosis venosa y a la formación de coágulos.³¹

5.4.2.5. Sistema Respiratorio

La función respiratoria también puede afectarse, en particular cuando un paciente se coloca en posición supina con la cabeza hacia abajo (trendelenburg), cual hace que las vísceras y los órganos abdominales se desplacen hacia el diafragma, fenómeno que alteran forma subsecuente los volúmenes corriente inspiratorio y espiratorio, en especial en pacientes obesos, embarazadas o individuos con enfermedad respiratoria preexistente.²⁸

La posición prona también impide la función respiratoria. En forma idónea, los pacientes deben pasar el menor tiempo posible en estas posiciones. La presión excesiva que producen los accesorios para posición o la colocación de los brazos del paciente de la región del tórax también debe evitarse.²⁰

5.5. Traslado y transferencia del paciente

Antes de la transferencia del paciente desde una camilla o cama hacia la mesa quirúrgica, debe tomarse en cuenta lo siguiente: antecedentes y afecciones comórbidas del paciente, edad y movilidad del paciente, integridad de la piel, procedimiento quirúrgico a realizarse, requerimientos del cirujano, el anestesiólogo y otras personas para acceder al sitio quirúrgico o la vía aérea; presencia de drenajes, disponibilidad de los miembros del equipo quirúrgico por el peso del paciente.¹²

Todos los miembros del equipo quirúrgico tienen responsabilidad idéntica en cuanto al mantenimiento de la seguridad del paciente durante la transferencia. La obligación de la enfermera certificada es valorar al medio quirúrgico y al paciente, y asegurar que se dispone del equipo para transferencia más apropiado, de los medios para la colocación del paciente y del personal.³²

Durante la transferencia de una persona, casi siempre el anestesiólogo dirige al equipo, lo cual incluye al paciente si se encuentra consciente. Cuando el paciente está bajo anestesia o inconsciente, este papel suele revertirse al anestesiólogo, puesto que las prioridades principales son la permeabilidad de la vía aérea y la ventilación.³⁰

Cuando los pacientes conscientes participan en el traslado, es necesario llevar a cabo algunas intervenciones para una transferencia segura.

- Confirmar que existe un espacio mínimo entre la camilla y la mesa quirúrgica
- Aplicar los frenos tanto de la camilla como de la mesa quirúrgica
- Asegurar que la bata del paciente no quede atorada entre los barandales de la camilla o la cama
- Colocar siempre a un miembro del equipo en el lado opuesto de la mesa quirúrgica, para guiar al paciente.

Antes y en cada fase de la transferencia de un paciente del todo consciente que participa en el proceso, es necesario darle indicaciones y explicaciones claras. El miembro del personal que instruye a los pacientes debe indicarles que palpen los lados de la mesa quirúrgica al tiempo de ser llevados hacia ella, de tal manera tendrán confianza de estar ubicados en un punto central. La camilla o la cama no deben retirarse hasta que el paciente esté en una posición segura y lo confirme.¹²

Todos los miembros del equipo quirúrgico requieren entrenamiento para la transferencia manual del paciente, así como educación dentro del servicio cuando se adquiere equipo nuevo para levantamiento.

También deben estar conscientes de posibles complicaciones relacionadas con la transferencia y la colocación de los pacientes, para aplicar estrategias preventivas y reducir el riesgo de este tipo de eventos.²⁰

La postura del paciente apropiado es esencial para llevar a cabo un procedimiento quirúrgico seguro y sin limitaciones. La posición requerida puede colocar a los pacientes en riesgo de lesión, en particular si el procedimiento es prolongado, se requiere anestesia general o ambas situaciones.²⁰

Los pacientes se mantienen inmóviles durante la cirugía y, puesto que no son capaces de modificar y controlar su posición corporal, tienen más riesgo de desarrollar complicaciones debido a una inadecuada posición. Además, los pacientes inconscientes e inmovilizados no pueden corregir una posición incómoda, o referir molestias o dolor en relación con su colocación.³²

5.5.1. Mecánica corporal

Un paciente débil o sedado no tiene una pesadez generalizada. El cuerpo humano adulto es asimétrico y pesado y, a diferencia de un objeto grande e inanimado, no puede mantenerse cerca del centro de gravedad del trabajador sanitario al moverlo. Cuando se mueve a un paciente, siempre puede presentarse un problema inesperado. El paciente puede caer, el equipamiento puede enredarse durante la transferencia o un paciente débil puede hacer perder el equilibrio al profesional.¹²

El personal de enfermería no queda exento de lo anterior ya que puede requerirse un cambio súbito en el peso y en el centro de gravedad para evitar la lesión del paciente o del profesional. Las salas de los hospitales son pequeñas y están llenas de gente que hay que esquivar. Estos movimientos bruscos pueden desequilibrar a los profesionales y los exponen a lesiones en la espalda.

- Consiga siempre toda la ayuda que necesite para mover a un paciente
- Conozca sus límites y no los exceda.
- Esté preparado para los posibles cambios de peso
- Mantenga la columna en una posición neutral siempre que sea posible
- Evite doblar la columna, sobre todo cuando se levanta pesos o realiza esfuerzos.
- Colóquese lo más cerca posible del paciente. Esto reduce mucho la carga en la columna.
- Mantenga los pies separados para tener una base de sustentación amplia
- Cuando realiza movimientos horizontales, como transferir a un paciente de una superficie a otra, no doble las rodillas.

- En los movimientos verticales (hacia arriba o hacia abajo) doble las rodillas
- Nunca trate de levantar o controlar a un paciente inclinándose hacia adelante lejos de su centro de gravedad.
- Use los músculos del abdomen, los brazos y las piernas cuando levanta a un paciente. Los músculos abdominales pueden sostener el tronco de una manera mucho más eficiente que los de la espalda.¹²

5.5.2. Principios para el traslado y transferencia seguro del paciente

Los cambios de posición pueden producir hipotensión o un aumento de la presión cerebral. Aun cuando las transferencias se realicen lentamente y de manera ordenada puede haber accidentes.

Las lesiones por traslado y transferencia ocurren cuando:

- No hay suficiente ayuda
- El personal que asiste en la transferencia o el traslado no tiene un plan
- El personal está apurado
- El paciente está desorientado⁴

Principios aplicables en cualquier traslado:

- Conozca los riesgos. Para que el paciente esté seguro usted debe comprender exactamente cuáles son los riesgos y cómo evitar las lesiones.
- Proteja la dignidad del paciente en todo momento. El paciente tiene derecho a ser protegido de la exposición y la vergüenza.

- Mueva al paciente de una manera deliberada y cuidadosa. Debe tener un plan antes de empezar. Prepárese para lo inesperado. Piense por adelantado.
- Cuando se trasfiere a un paciente, una persona debe ser la encargada de guiar a los demás. Debido al riesgo implicado en la movilización de un paciente, es absolutamente necesaria una buena coordinación. Una persona debe guiar las acciones de los demás para que todos trabajen de una manera ordenada en cada paso.
- Conozca el equipamiento. Antes de movilizar a un paciente aprenda cómo funciona el equipamiento para su traslado. Nunca utilicé un sistema de elevación o traslado mecánico sin ayuda.
- Piense en lo que está haciendo mientras lo hace. Cuando mueva a un paciente concéntrese en la tarea. No se distraiga. Piense por adelantado y prepárese para cada paso del proceso.
- Explíquelo el proceso al paciente antes y durante el traslado.¹²

5.5.3. Traslado del paciente a la mesa de operaciones

En el quirófano se reciben a un gran número de pacientes de una gran diversidad de patologías, edad, complexión física y de diferentes patologías, he aquí la gran importancia de la transferencia del paciente hacia la mesa de operaciones se debe tomar en cuenta ciertos criterios que brindaran una mejor manera de trasladar al paciente, tomando en cuenta los factores ya mencionados, para esto se recomienda lo siguiente

Traslado al paciente de la silla de ruedas a la mesa de operaciones:

1. Baje la cama o la mesa de operaciones todo lo posible.
2. Levante los apoyapiés. Alinee la silla de ruedas con la cama y trabaje las ruedas.

3. Si el paciente puede usar sus manos, pídale que empuje hacia abajo sobre los apoyabrazos de la silla. Al mismo tiempo levante al paciente colocando sus brazos debajo de los de él y afirmando sus manos en las escapulas del paciente.
4. Coloque un pie de apoyo hacia atrás de manera que trabe el pie del paciente y rótelo ligeramente hacia afuera.
5. A medida que levanta al paciente, pase su peso al pie posterior y lentamente rote su cuerpo junto con el del paciente hasta que él esté en el borde de la mesa de operaciones
6. Recuerde mantener su columna y la espalda del paciente alineadas cuando rota el cuerpo. Haga que el paciente se sienta al borde de la mesa de operaciones.
7. Una persona debe sostener la espalda y la cabeza del paciente mientras otra levanta las piernas hasta la posición horizontal sobre la cama o la mesa de operaciones. Un tercer ayudante debe pararse en el lado opuesto de la mesa de operaciones para evitar que el paciente se caiga.
8. Ayude a que el paciente se acueste.²⁸

5.5.3.1. Traslado del paciente desde la camilla hasta la mesa de operaciones

El paciente debe ser trasladado al quirófano poco antes de que comience la operación. El circulante y el anestesista deben recibir al paciente y ayudar a transferirlo a la mesa de operaciones. Al menos 2 personas (y de preferencia 3) deben estar presentes durante la transferencia de un paciente que se puede mover solo y ésta alerta. La cama se coloca junto a la mesa de operaciones, una persona debe pararse del otro lado de la mesa para que el paciente no se vaya demasiado lejos y se caiga. Una segunda persona se

para junto a la camilla y la traba contra la mesa. Si hay una tercera persona, se parará en la cabecera de la mesa de operaciones. Verifique que las ruedas de la camilla y de la mesa tengan el freno antes de comenzar la transferencia.³¹

Al transferir a un paciente de la camilla a la mesa de operaciones se deben seguir los siguientes pasos:

1. Alinee las cabeceras de la camilla y de la mesa de operaciones y trabe las ruedas de ambas.
2. Libere las vías intravenosas, las sondas urinarias y otros dispositivos. Transfiera primero los equipamientos médicos y luego al paciente.
3. Pregúntele al paciente si puede deslizarse hacia la mesa de operaciones junto con la sabana
4. Abra la parte posterior de la bata del paciente para permitir la colocación de los electrodos cardiacos u otros dispositivos de monitorización.
5. Coloque al paciente en el centro de la mesa y ajuste la faja de seguridad inmediatamente sobre los muslos, a mitad de camino entre la rodilla y la cadera y sobre la sábana. Debe poder introducir cómodamente 2 dedos entre la faja y el paciente. No coloque la faja sobre la piel del paciente. El paciente siempre debe quedar asegurado a la mesa de operaciones, excepto durante la transferencia.¹²

5.5.3.2. Traslado de un paciente que no se mueve o está inconsciente desde la camilla hasta la mesa de operaciones

La transferencia de un paciente que no controla sus movimientos desde la mesa de operaciones a la camilla requiere por lo menos de 4 personas. Si es obeso o si es necesario darlo vuelta de la posición de decúbito ventral a la de

decúbito dorsal, se necesitan más de 4 personas. Si hay otras limitaciones, como una lesión de columna o consideraciones ortopédicas especiales, se debe contar con personal extra para la asistencia. Es imperativo el trabajo de equipo y el anestesista debe ser el líder.³³

Hay varios métodos para transferir manualmente a un paciente inconsciente desde la camilla hacia la mesa de operaciones en general se emplea una tabla de transferencia, que es una tabla especial dotada de rodillos o de plexiglás. El paciente se trasfiere a la tabla, la cual se empuja desde la camilla a la mesa. Además de evitar la lesión por abrasión, reduce el esfuerzo vertical requerido para mover al paciente y protege a los que movilizan.

Al usar la tabla de transferencia:

1. Alinee la camilla con la mesa de operaciones y asegúrese de que las ruedas de ambas están trabadas. Nunca mueva a un paciente sobre la mesa de operaciones si las ruedas no están trabadas. El paciente puede caerse al suelo entre la camilla y la mesa.
2. Antes de movilizar al paciente, dígame siempre qué es lo que va a hacer. Primero libere todos los cables desde el paciente y hacia los dispositivos a los que están conectados. Verifique que no estén enredados o pellizcados.
3. Trasfiere los tubos de drenaje, los frascos de soluciones intravenosas y demás equipamiento médico primero y luego mueva al paciente.
4. En general el anestesista es el que guía y dirige los movimientos; además, permanece en la cabecera del paciente para proteger la vía aérea y evitar las lesiones cervicales.
5. Otra persona ayuda a transferir los pies del paciente y otras 2 se colocan a cada lado del paciente.

6. Cuando se usa la tabla de transferencia se debe rotar un poco al paciente. Dos o 3 personas se paran a los lados del paciente y toman el borde opuesto de la sábana donde este yace.
7. El borde se traccionan en dirección a las personas que asisten la transferencia y el paciente se rota ligeramente hacia ese lado de modo que mire hacia los asistentes.
8. El anestesista protege el cuello y la vía aérea del paciente. La tabla de transferencia se coloca en la espalda del paciente y las personas que lo están sosteniendo lo apoyan con suavidad en decúbito dorsal sobre la tabla.
9. Al tomar la tabla, el personal puede transferir fácilmente la tabla sobre la camilla y la mesa de operaciones.
10. Verificar que las bolsas de drenaje estén asegurados antes de destrabar las ruedas de la camilla y retirarla
11. La transferencia del paciente en tracción es dirigida por el cirujano y el anestesista con estricta atención a la alineación y a la atención y la tensión del dispositivo de tracción.¹³

5.6. Colocación en posición del paciente quirúrgico

La colocación del paciente en la posición quirúrgica más adecuada se lleva a cabo por parte de la enfermera, esta posición deberá ser segura y cómoda tanto para el paciente y para los profesionales, deberá de facilitar la inserción y el control de sondas o catéteres, deberá de facilitar la ventilación mecánica y la circulación, la correcta colocación no deberá comprimir paquetes vasculares o nerviosos del paciente y este deberá proporcionar un campo quirúrgico y anestésico accesible.⁴

Los pacientes se colocan en posiciones quirúrgicas específicas por varios motivos.

- Para reducir al mínimo los efectos fisiológicos adversos y las lesiones mecánicas
- Para permitir un acceso óptimo al sitio operatorio
- Para permitir que el anestesista tenga la mejor posición para los accesos venosos, arteriales y respiratorios y los sitios de monitorización
- El uso de posiciones quirúrgicas específicas le da al cirujano un acceso directo al sitio quirúrgico. La necesidad de estabilidad fisiológica, la prevención de lesiones y el acceso al sitio quirúrgico. La necesidad de estabilidad fisiológica, la prevención de lesiones y el acceso al sitio quirúrgico afectan las decisiones sobre la posición.

Para que la colocación del paciente en posición sea segura se debe de:

- *Tener conocimiento de la anatomía, la fisiología y el trastorno particular del paciente.* La colocación en posición no debe ser una rutina sistematizada. Cada paciente es único y tiene consideraciones específicas, como la edad, la movilidad de las articulaciones, y las enfermedades que presenta. Debido al riesgo elevado de lesiones graves y permanentes, el equipo quirúrgico debe ser guiado y dirigido durante el proceso de colocación en posición. El anestesista, el cirujano y el circulante son los responsables por su conocimiento sobre el estado del paciente.
- *Planificación:* planear hace que cada persona realice un esfuerzo organizado y eficiente. Primero debe colocarse todo el equipamiento que se requerirá. Cojines, almohadas, dispositivos especiales para la posición, accesorios de la mesa de operaciones y tablas de

trasferencia debe estar presente todo el personal que sea necesario para completar la tarea de manera segura.

- *Trabajo de equipo:* es necesario un buen trabajo de equipo para alcanzar una coordinación escalonada y suave. Las actividades coordinadas son las que complementan unas con otras.¹²

5.7. Responsabilidades específicas del instrumentista

El instrumentista quirúrgico tiene responsabilidades específicas cuando se coloca al paciente debe:

- Conocer las posiciones comunes y las cirugías en que se usan
- Saber de antemano la posición que se usara para cada procedimiento quirúrgico
- Seguir los pasos que evitan los accidentes o las lesiones durante la colocación en posición
- Cuestionar cualquier aspecto de la colocación en posición que parezca ser un riesgo
- Estar alerta y concentrado en la seguridad del paciente
- Comunicarse con claridad con todos los miembros del equipo³⁴

5.8. Mesa de operaciones

La mesa de operaciones en general se usa en la mayoría de los procedimientos. Se puede colocar en varias posiciones y tiene distintos accesorios para diferentes tipos de cirugías. El marco es de acero inoxidable y tiene un mecanismo hidráulico de elevación. Las restricciones de peso varían entre los tipos de mesa. Los pacientes muy grandes o muy pesados

requieren mesas específicamente diseñadas para que puedan acostarse con seguridad.¹²

La mesa quirúrgica entre otras características debe ser estable y confortable, debe de tener un acolchado estable y una base electrohidráulica, los tableros utilizados pueden ser de varios tipos, los más utilizados son el tablero universal y el tablero de traumatología, la mesa debe ser adecuada para cada tipo de cirugía, por ello tiene un mando que regula sus movimientos los cuales son:

- Regulación de altura
- Inclinación lateral a ambos lados
- Trendelenburg y antitrendelenburg
- Regulación de la placa lumbar
- Regulación de las piernas por separado y juntas
- Regulación de la placa de la cabeza

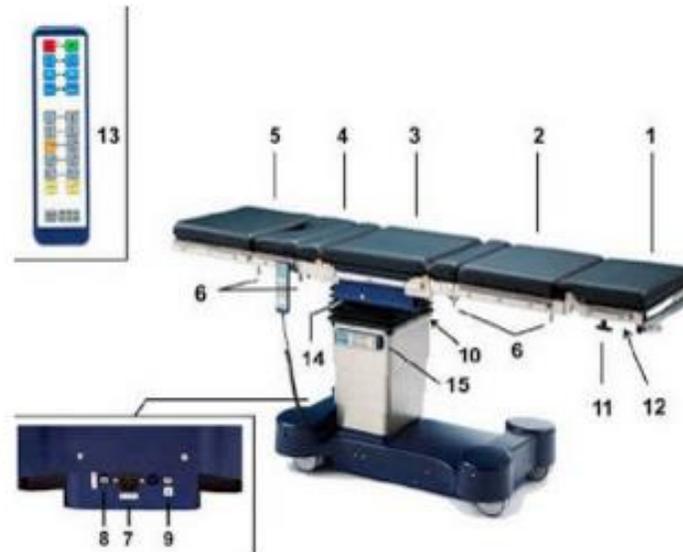
Partes de la mesa quirúrgica

1. Placa de la cabeza
2. Módulo de la placa de la espalda
3. Segmento medio central
4. Módulo de placas de asiento/piernas
5. Módulo de palanca de piernas
6. Palanca de manejo
7. Hembrilla de conexiones de red
8. Interruptor de mando de la mesa
9. Conexión para cable de compensación de potencial
10. Placa de características
11. Tornillo de manejo
12. Placa de manejo

13. Unidad de mando

14. Hembrilla de conexión unidad de mando e interruptor de pie

15. Panel de manejo de columna.³⁵



Rank (2008)

Sabiendo las partes de la mesa quirúrgica y las características, se optó por realizar una revisión de las dimensiones de las mesas de operaciones de los hospitales a los cuales se acudió a práctica hospitalaria durante el proceso de la especialidad. En San Luis Potosí en el Hospital Central “Ignacio Morrones Prieto” las dimensiones de la mesa quirúrgica son de 1.80cm de largo por 50cm de ancho, en el Hospital General de Zona No.50 del IMSS las dimensiones son; 1.96cm, 56cm de ancho y 4cm del grosor del colchón, en el Hospital del “Niño y la Mujer” las dimensiones son; 1.85cm de largo, 55cm de ancho y 6cm el grosor del colchón. En el Hospital de Especialidades Pediátrico de León, las dimensiones de la mesa quirúrgica es de 1.40 mts de largo por 45cm de ancho, y 5cm el grosor del colchón, cabe mencionar que estas camas están diseñadas para paciente pediátrico-adulto.

La relación que se tuvo fue que se tiene una pequeña variación de centímetros de un hospital a otro, esta se da a notar por la marca de la mesa quirúrgica, cada hospital tiene su administración de diferente manera, esta tiene que ver en la compra de este material quien cuenta con sus proveedores. Aunque existe variabilidad el fin es el mismo, brindarle al paciente un confort colocándolo en una adecuada posición.

5.8.1. Características de la mesa

Los cojines de la mesa están cubiertos de material lavable. Son removibles para su limpieza. La parte superior de la mesa puede rotarse, flexionarse o desensamblarse y a veces es radiolúcida, lo que permite realizar radiografías intraoperatorias. Una unidad de control remoto manual permite operar los componentes hidráulicos para modificar el ángulo y la altura, la cabecera y la sección inferior puede flexionarse o quitarse. La base está centrada con respecto al marco y puede descentrarse para poder acomodar el aparato de rayos X y el fluoroscopio con brazo en C. El apoyo lumbar puede elevarse para exponer el flanco y mejorara la exposición cuando se requiera. Un hueco perineal facilita el acceso cuando del paciente se coloca en posición de litotomía, ginecológica o dorsosacra.¹²

5.8.2. Accesorios de la mesa para posicionar al paciente

El equipo empleado en la colocación está diseñado para estabilizar al paciente en la posición deseada, permitiendo de este modo la óptima exposición del punto quirúrgico. Todos los dispositivos deben estar limpios, que carezcan de bordes afilados, y que estén previamente almohadillados

para prevenir el trauma o la abrasión. Muchos dispositivos de colocación están destinados para proteger los puntos de presión y las articulaciones.³⁶

Los apoyabrazos estándares

Se usan cuando se extienden los brazos del paciente. Al menos uno de los brazos se deja en abducción durante la cirugía para obtener acceso intravenoso y tener sitios de monitorización vascular. El brazo se fija con fajas acojinadas, apoyos semirrígidos o férulas rígidas.⁴

Cabe mencionar que la mayoría de los hospitales del Sector Salud no cuentan con apoyabrazos o bien no cubren los requisitos de las necesidades que amerita el paciente, los apoyabrazos suelen deteriorarse con el uso, los cuales no son repuestos en su totalidad y se tiene que adaptar con lo que se tenga al alcance, esto provoca una mala posición quirúrgica y por lo tanto un posible daño en el paciente.

El apoyabrazos tobogán es un accesorio de acero inoxidable o de plexiglás que se desliza bajo el paciente y sostiene el brazo homolateral.⁴

El apoyahombros o traba de hombros

Se fijan en la cabecera de la mesa de operaciones para evitar que el paciente se deslice hacia abajo cuando se usa la posición de Trendelenburg.⁴

Las abrazaderas se deben colocar equidistantes respecto a la cabecera de la mesa de operaciones, dejando un espacio de 13mm entre los hombros y las abrazaderas para eliminar la presión sobre los mismos. Los soportes se colocan sobre la apófisis del acromion, no sobre los músculos o tejidos

blandos cercanos al cuello. Muchos cirujanos han modificado las rutinas de colocación para evitar el empleo de las abrazaderas de hombro porque pueden lesionar los nervios inadvertidamente.³⁶

Los estribos

Se usan para elevar y abducir las piernas y obtener acceso al área perineal. El tipo de estribo utilizado depende del procedimiento por realizar, las preferencias del cirujano y la tolerancia del paciente a la posición.¹²

A ambos lados de las mesas de operaciones se colocan postes con estribos metálicos con sujeciones (perneras), destinados a sujetar las piernas y los pies en la posición de litotomía. Los pies se apoyan en anillas de lona o tela, que sujetan las piernas en un ángulo recto respecto a los pies. Existen estribos para apoyar las rodillas de metal o de plástico de alto impacto que se pueden ajustar para la flexión y extensión de la rodilla, aunque estén bien almohadillados, estos estribos pueden crear algo de presión en la parte posterior de las rodillas y las extremidades inferiores, que puede poner en peligro a los nervios.³⁶

El apoyacabezas

Esta fijo a la mesa de operaciones y estabiliza la cabeza y el cuello durante la craneotomía en la posición de fowler. El apoyo en herradura es un accesorio acolchonado en forma de U que sostiene la frente en la posición de decúbito ventral. Otros accesorios, como los cabezales de Gardner o de Mayfield, penetran el cráneo con clavijas estériles y mantienen la cabeza en una posición precisa.³⁷

Los apoyacabezas se adosan a la mesa de operaciones para apoyar y exponer el occipucio y las vértebras cervicales. La cabeza queda sujeta y

segura pero sin la presión que puede causar lesiones por presión en las orejas o ceguera isquémica del nervio óptico.³⁶

Los marcos o apoyos para tórax y dorso

Son marcos acojinados y elevados que levantan la parte superior del tórax. Se usan cuando el paciente debe quedar en decúbito ventral para obtener acceso a la columna y a la espalda, se han diseñado varios tipos de marcos para disminuir los riesgos de decúbito ventral. La mayoría tienen piezas laterales que se elevan y están fijadas a una base que descansa sobre la mesa de operaciones. Otros tienen piezas cruzadas que se extienden en ángulo recto a lo largo del eje del cuerpo. Todos los estilos deben estudiarse con cuidado para estar seguro de que son adecuados para el paciente y de que las áreas se deben quedar protegidas no queden presionadas, con lo cual se pondrían en riesgo vasos y nervios.¹²

El apoyapié

Se fija en ángulo recto con respecto al pie de la mesa de operaciones. Evita que el paciente se deslice hacia abajo cuando se encuentra en posición de Trendelenburg invertida.⁴

Los cojines o rollos se utilizan para distribuir el peso del cuerpo, sobre todo en las áreas vulnerables entran en contacto con la superficie de la mesa. Existen cojines de gel, de gomaespuma e inflables que se adaptan a la anatomía del paciente. Si estos no están disponibles, se pueden usar almohadas, toallas o sábanas enrolladas (rollos). Sin embargo las superficies toscas de los rollos de tela pueden lesionar la piel del paciente. En las personas ancianas que tienen poco colágeno en la piel, los pliegues pueden provocar lesiones en la piel, los pliegues pueden provocar abrasiones en la

piel y los tejidos profundos y lesiones por compresión. El propósito de colocar cojines es distribuir mejor el peso, no solo proteger un área.¹²

A pesar de que no se le da excesiva importancia al posicionamiento del enfermo sobre la mesa de operaciones, esta tarea es fundamental, tanto para facilitar la técnica quirúrgica como y, esto es lo más importante, para evitar futuras complicaciones por lesiones. Enfermería juega un papel muy importante en unos buenos cuidados al respecto. Por todo ello, insistimos en varios puntos:

a) Buen conocimiento anatómico y de las consecuencias fisiológicas de cada posición.

b) Estar familiarizado con el equipo a utilizar en cada situación (material y humano):

- Número adecuado de personas entrenadas.

- Buen manejo del tablero quirúrgico.

c) Relacionar siempre cada posición con el estado general del enfermo (edad, estatura, peso y antecedentes personales). El posicionamiento puede realizarse antes o después del acto anestésico, sin embargo, lo más recomendable es que éste se lleve a cabo una vez anestesiado el enfermo, así por ejemplo, si se trata de una anestesia general, se acomodaría al principio en decúbito supino para posteriormente pasar a la posición deseada. Hay que resaltar algo muy importante: Una vez anestesiado desaparecen las sensaciones de dolor, molestia, rigidez, etc. y por tanto, habrá que cuidar al máximo la colocación, para evitar riesgo de lesiones (fracturas, úlceras por decúbito, lesiones nerviosas, etc.). Según Miller, adoptó un sistema de símbolos para registrar en la hoja anestésica la posición quirúrgica.³⁸

Dicho sistema fue una buena estrategia que Miller adopto para llevar un control de la posición quirúrgica, el cual también fue un determinante para llevar a cabo el proceso cuidado enfermero al paciente, para prevenir y tratar las complicaciones que fueron ocasionadas durante el perioperatorio.³⁸

El actuar de toda enfermera y para esta tesina la enfermera quirúrgica se basa en el proceso cuidado enfermero el cual es un método sistemático en donde se brindan cuidados humanistas eficientes centrados en el logro de resultados esperados, apoyándose en un modelo científico realizado por un profesional de enfermería. Es un método sistemático y organizado para administrar cuidados individualizados, de acuerdo con el enfoque básico de que cada persona o grupo de ellas responde de forma distinta ante una alteración real o potencial de la salud.³⁹

El uso del proceso enfermero permite crear un plan de cuidados centrado en las respuestas humanas. El proceso enfermero trata a la persona como un todo; el paciente es un individuo único, que necesita atenciones de enfermería enfocadas específicamente a él y no solo a su enfermedad.

El proceso enfermero es la aplicación del método científico en la práctica asistencial de la disciplina, de modo que se pueda ofrecer, desde una perspectiva enfermera, unos cuidados sistematizados, lógicos y racionales. La importancia del proceso cuidado enfermero está en la adecuada valoración que se le da al paciente al tener un primer contacto, y posteriormente a la correcta aplicación del cuidado, por lo cual es de suma importancia el tener conocimiento con bases sólidas para de ahí partir a un buen cuidado enfermero, esto llevará a centrar la atención en los detalles que requieran las intervenciones hacia el paciente, desarrollándolas con conocimientos y habilidades que nos permitan valorar y evaluar el cuidado.

5.8.3. Sujeciones

La contención mecánica o física es una medida terapéutica excepcional dirigida a la inmovilización parcial o generalizada de la mayor parte del cuerpo en un paciente que lo precise, para tratar de garantizar la seguridad de él mismo o de los demás.⁴⁰

El objetivo de las medidas de contención mecánica es la limitación de movimientos de parte o de todo el cuerpo del paciente, a fin de prevenir lesiones en el propio paciente o a otras personas.⁴¹

Modo de aplicación de los dispositivos de sujeción:

- Colocar la muñequera al paciente sobre la cara de algodón dejando las cintas caer por ambos lados.
- Ajustar y fijar la muñequera con el cierre de velcro o imán.
- Tensar y anudar las cintas a ambos lados del marco de la cama.
- La sujeción debe permitir la perfusión endovenosa y cierta movilidad de las extremidades. No se debe inmovilizar un único miembro por el riesgo de lesiones (dislocación de hombros, erosiones)
- Se comprobará y revisará cada uno de los puntos de sujeción para evitar daños en la piel o problemas por compresión excesiva.
- Si se sujeta el tronco con un cinturón a la cama se deberá tener especial precaución de su correcta colocación para evitar excesiva compresión o deslizamientos que puedan ocasionar lesiones (dificultarle la respiración, estrangulación)
- Comprobar que el personal sanitario pueda manipular fácilmente los accesos venosos, drenajes o sondas.⁴²

Las contenciones mecánicas suponen un peligro potencial ya que pueden aumentar el riesgo de defunción, caídas, lesiones graves y hospitalización prolongada.⁴³

Las lesiones relacionadas con las sujeciones mecánicas se pueden dividir en directas e indirectas y requieren vigilancia y control:

- Lesiones en plexos nerviosos.
- Riesgos de tromboembolismos.
- Lesiones al forzar la inmovilización: fracturas, luxaciones, en pacientes con deformidades, etc.
- Broncoaspiraciones, cuando la inmovilización es en posición supina.
- Lesiones isquémicas. Contracturas isquémicas de los músculos de ambas manos después de tiempos prolongados de sujeción.
- Asfixia. Puede producirse al enredarse el paciente en el sistema de sujeción, generalmente cuando trata de levantarse y cuando la inmovilización es en decúbito prono.
- Otras consecuencias derivadas de la propia inmovilidad: debilidad, pérdida de fuerza, deterioro funcional de las actividades de la vida diaria, incontinencia
- Reducción del apetito, deshidratación, hipotensión con riesgo de síncope y caídas.⁴²⁻⁴⁵

5.9. Etapas del proceso cuidado enfermero

Considerando al proceso de enfermería como método mediante el cual se fundamenta científicamente la práctica profesional de enfermería; es importante describir las etapas que lo conforman y como la enfermera quirúrgica debe visualizarlo como un enfoque deliberativo para la resolución de los problemas médico quirúrgicos que exige habilidades cognitivas, técnicas e interpersonales dirigido a cubrir las necesidades del paciente o sistema familiar.⁴⁶

El proceso de enfermería es el modo en el cual las enfermeras realizan su trabajo. Estas tienen una base de conocimiento científico basado en toda investigación de enfermería y otras disciplinas (anatomía, fisiología, psicología, nutrición, química, entre otras), y hacen uso del proceso de enfermería para dar cuidados de enfermería basados en evidencias. Una sólida comprensión del mismo es obligatoria para todas las enfermeras en el área práctica.⁴⁶

Conforma el marco de organización para todos los cuidados de enfermería con sus fases que son: valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación.⁴⁷

5.9.1. Valoración

La valoración, primera etapa del PCE, es el proceso organizado y metódico de recoger información procedente de diversas fuentes; verificar, analizar y comunicar datos sistemáticamente, a fin de identificar el estado integral de salud de la persona o grupos; debe ser sistematizada y premeditada; es un proceso intencionado que se basa en un plan para recoger información exacta y completa para facilitar las siguientes etapas.⁴⁶

Es el primer paso para determinar el estado de salud, se da en la entrevista y un examen para reunir información y asegurarse que se dispone de todas las piezas necesarias para tener una imagen clara de salud de la persona. Para la realización del plan de cuidados, se debe poner empeño en los datos recogidos en esta fase, obteniendo la información correcta, completa y organizada. Existen diferentes tipos de valoración que son inicial o básica, continuada o focalizada y de urgencia o rápida.⁴⁸

Fases de la valoración

1. Obtención de los datos: los datos son aquella información concreta que se obtiene de una persona, familia o comunidad, y pueden ser:
Subjetivos. No se pueden medir y son propios del paciente, lo que la persona dice que siente o percibe: síntomas, sentimientos, valores, creencias, actitudes, percepción del estado de salud y de la situación vital del paciente.⁴⁹

Objetivos: se pueden medir por escala o instrumento. Signos y datos manifiestos, son detectables por un observador y pueden medirse o compararse según un parámetro de referencia aceptado.

Históricos: situaciones o acontecimientos que han tenido lugar en el pasado y que pudieran tener algún efecto sobre el estado de salud de la persona.

Actuales: acontecimientos que están sucediendo en el momento actual. Estos datos son importantes en su valoración inicial y en las valoraciones posteriores (parámetros de comparación para determinar el progreso del paciente) todos los datos deben ser descriptivos, concisos, completos, comunicados y anotados.⁴⁹

La fuente de los datos puede ser de dos tipos: fuente primaria que es el individuo mismo y fuente secundaria que incluye familiar y/o acompañante,

equipo médico, expediente clínico. Los métodos para la obtención de datos son la observación, entrevista clínica y examen físico.⁴⁶

La observación

Es un método sistemático y organizado de obtención de datos que consiste en el uso de los sentidos, con el fin de obtener información sobre características del paciente: forma, tamaño, posición, color, textura, aspecto, movimientos, simetría, etc. Se inicia en el momento del primer encuentro con el paciente. Los datos encontrados mediante la observación posteriormente se han confirmado o descartados. Los datos obtenidos se registran en la hoja o documento de valoración inicial, sin hacer conclusiones y/o interpretaciones.⁴⁹

Entrevista clínica

Es la técnica empleada principalmente para la obtención de datos subjetivos. Permite obtener información acerca de la persona y /o familia en torno a los problemas y/o preocupaciones de salud, a través de la interacción profesional de enfermería-persona. Alfaro refiere que la entrevista, a través de la formulación de preguntas, la observación y la escucha activa, es una habilidad esencial para una relación de confianza.⁴⁸

La entrevista puede ser formal o informal.

- a) Formal: es la obtención de información de una conversación planeada y con objetivos determinados.
- b) Informal: es la conversación entre enfermera y paciente durante el curso de los cuidados.

Para este método de obtención de datos existen formatos estructurados para la recolección sistematizada y lógica de la información, según el protocolo de la institución. Las técnicas empleadas en la entrevista pueden ser verbales y no verbales.⁴⁶

Técnicas verbales: el interrogatorio permite obtener información, aclarar respuestas y verificar datos; la reflexión o la reformulación consiste en repetir o expresar de otra forma lo que se ha comprendido de la respuesta del paciente, permite confirmar y profundizar en la información y las fases adicionales estimulan la continuidad del proceso verbal de la entrevista.⁴⁹

Técnicas no verbales: facilitan y aumentan la comunicación mientras se desarrolla la entrevista; estos componentes no verbales pueden facilitar la transmisión del mensaje con mayor efectividad que la voz que son la expresión facial, expresión corporal, contacto físico, gestos, entonación y ritmo y la forma de escuchar.⁴⁹

Examen físico

La actividad final de la recolección de datos es el examen físico. Para efectuarlo primero hay que pedir permiso al paciente y posteriormente explicarle en que consiste el procedimiento; por lo general, de esta forma se obtiene su colaboración.⁴⁹

Durante esta valoración física se utilizan las siguientes 5 técnicas básicas: Inspección, Palpación, Percusión, Auscultación y Medición.⁴⁶

2. Documentación y registro: constituye un sistema de comunicación entre los profesionales del equipo de salud, facilita la calidad de los cuidados al poder compararse con normas de calidad establecidas, permite una evaluación para la gestión de los servicios de enfermería, sirve como prueba de carácter legal, permite la investigación en enfermería.⁴⁸
3. Validación: en principio, los datos observados y que no son medibles se someten a validación confrontándolos con otros, o buscando nuevos datos que apoyen o se contrapongan a los primeros.⁴⁸

Tipología de patrones funcionales de salud

El término patrón se define como una configuración de comportamientos que ocurren de forma secuencial en el transcurso del tiempo. El término funcional se refiere al funcionamiento humano integral, y el de salud se caracteriza, dentro del contexto de los patrones, como el nivel óptimo de funcionamiento que permite a los individuos realizar sus actividades cotidianas. Por tanto, un patrón funcional de salud es una manifestación del todo; cada patrón es una expresión biopsicosocial-espiritual de las personas. Los patrones están interrelacionados, son interactivos, de manera que ninguno de ellos puede valorarse e interpretarse de forma aislada.⁴⁶

Las características de los patrones funcionales son:

1. Integralidad: contempla al ser humano en sus patrones biopsicosociales.
2. Globalizador: Esta tipología considera a la persona como un todo, de manera tal que no se puede trabajar con ciertos patrones sino que se deben incluir todos; debido a ello, se señala que los patrones funcionales están interrelacionados y son interactivos e independientes.
3. Personal: debido a que se orienta hacia los patrones funcionales como unidades de estudio que son propias en cada individuo, ya que un patrón no está elaborado como una norma hecha sino que se va construyendo a medida que se va interactuando y observando a la persona particular en un periodo determinado, y por ello se pueden identificar patrones disfuncionales.
4. Operativo: porque facilitan la clasificación y organización de los datos y, por tanto, especifican la información requerida para trabajar con la estructura de categorías diagnósticas de enfermería.⁴⁶

Descripción de los patrones funcionales:

Percepción-manejo de la salud. Describe cómo el paciente percibe su salud y bienestar; incluye la percepción del estado de salud y la relevancia de ésta, además de los cuidados de salud que realiza la persona, tales como actividades de promoción de la salud, adherencia a las prácticas de salud mental y física, a las prescripciones, tanto médicas como de enfermería, y el seguimiento de los cuidados establecidos. El objetivo de valorar este patrón es obtener datos acerca de las percepciones generales de la persona, manejo de la salud y prácticas preventivas.⁴⁸

Nutricional-metabólico. Describe el consumo de alimentos y líquidos, horas habituales, tipo y cantidad de alimentos y el uso de suplementos de nutrientes o vitaminas. Se incluye la descripción de la alimentación materna o complementaria, según sea el caso. En este patrón se incluyen aspectos como estado de la piel y sus anexos, lesiones, capacidad de cicatrización, mediciones de temperatura corporal, peso y talla. El objetivo es obtener datos del patrón típico de consumo de alimentos y líquidos, problemas percibidos y las acciones realizadas para resolverlos.⁴⁶

Eliminación. Describe la función excretora, la cual incluye la intestinal, la vesical y la de la piel. Permite conocer las formas de excreción, calidad o cantidad, la regularidad percibida por el individuo, el uso de rutinas o laxantes y el uso de dispositivos para el control de la excreción, problemas percibidos por la persona y las acciones para resolverlos.⁴⁹

Actividad-ejercicio. Describe las actividades, ejercicio, tiempo de ocio y descanso; incluye el gasto de energía para las actividades de la vida diaria, como higiene, cocinar, comprar, comer, trabajar, el mantenimiento del hogar, el tipo, cantidad y calidad del ejercicio (deportes). Contiene factores que interfieren con el patrón deseado o esperado por el individuo, como déficit neuromuscular y compensaciones, disnea, angina, restricciones o esfuerzos musculares y, si procede, clasificación cardiopulmonar.⁴⁶

Cognitivo-perceptual. Su objetivo es determinar las actividades que requieren gasto de energía y los requerimientos de compensar la falta de ella; entre las actividades se incluyen las de la vida diaria, ejercicio y de tiempo libre. La adecuación de las formas sensoriales, como visión, audición, gusto, tacto, olfato, y la compensación o prótesis utilizadas para las alteraciones, percepción de dolor y cómo se trata éste, incluye capacidades cognitivas como el lenguaje, la memoria y la toma de decisiones. Dentro de los aspectos que valora se encuentran ayuda para la audición, visión: uso de lentes, última revisión. Diferenciación de olores y sabores. Problemas en la memoria. Formas de aprendizaje: dificultades. Percepción de malestar o dolor. Deterioro en la capacidad de realizar juicios, toma de decisiones. Nivel de conciencia, orientación. Lenguaje hablado.⁴⁸

Sueño y descanso. Describe los patrones de sueño, periodos de relax y descanso en las 24 h del día; se valora la percepción de la calidad y cantidad de sueño y descanso, además de la percepción del nivel de energía y la utilización de medicamentos y/o la rutina empleada a la hora de acostarse. Este patrón incluye la adecuación de los órganos de los sentidos (vista, olfato, oído, gusto, tacto), la compensación o prótesis utilizada para enfrentar los trastornos; la manifestación del dolor y las medidas utilizadas cuando está presente.⁴⁶

Auto percepción-Autoconcepto. Son las actitudes que la persona tiene sobre sí misma, la percepción de las capacidades cognitivas, afectivas o físicas; la imagen corporal, identidad, autoestima y el patrón emocional en general. Permite describir las creencias de la persona, evaluación relativa a la autovalía general y a los estados de sentimiento; se incluyen los problemas identificados por la persona, las explicaciones o razones que dan al problema, acciones para intentar resolverlos y los efectos de esas acciones.⁴⁹

Rol-relaciones. Es la percepción de la persona de los roles más importantes y las responsabilidades en la situación actual. Se incluye la satisfacción o alteraciones en la familia, trabajo o relaciones sociales, además de las responsabilidades relacionadas con estos roles.⁴⁷

Sexualidad-reproducción. Incluye la satisfacción o insatisfacción de la sexualidad; describe el patrón de reproducción, la satisfacción percibida o alteraciones en la sexualidad, incluyendo las relaciones sexuales. Además, permite valor el estado reproductor, tanto en el hombre como en la mujer, premenopausia, posmenopausia o andropausia, según el caso, y/o problemas percibidos sobre estos aspectos.⁴⁶

Adaptación-tolerancia al estrés. Incluye la reserva individual o la capacidad para resistirse a las amenazas para la propia integridad, formas de manejar el estrés, sistemas de apoyo, familiares o de otro tipo y capacidad percibida para controlar y manejar las situaciones familiares u otro tipo de situaciones, como una enfermedad o un evento en el proceso vital, como la muerte de un ser querido o el nacimiento de un hijo no planificado, etc.⁴⁶

Valores-creencias. Describe el patrón de valores, objetivos o creencias (incluidas las espirituales) que guían las elecciones o decisiones. Incluye lo percibido como importante en la vida, calidad d vida y cualquier percepción de conflictos en los valores, las creencias o las expectativas que estén relacionadas con la salud.⁴⁸

5.9.2. Diagnostico

El Diagnóstico Enfermero sirve de base para el juicio clínico ante las respuestas del paciente, de la familia y de la comunidad, pues a partir de tal juicio el profesional enfermero puede definir su plan de cuidados. Se trata de

identificar las necesidades básicas del ser humano que precisan atención y de determinar el grado de dependencia de esta atención por tipo y extensión. NANDA determinó que cada diagnóstico de enfermería (real) tuviera los componentes que a continuación se describen y que son mencionados en el libro de la NANDA.⁵⁰

1. Etiqueta (enunciado del problema) proporciona un nombre al diagnóstico: es un término o frase concisa con el que se representa un patrón de claves relacionadas; puede incluir modificadores.
2. Definición: proporciona una descripción clara y precisa, delinea su significado y ayuda a diferenciarlo de diagnósticos similares.
3. Características definitorias: grupo de claves (signos, síntomas y factores de riesgo); inferencias observables que se agrupan como manifestaciones en un diagnóstico enfermero. Aparecen en los diagnósticos reales de salud.
4. Factores relacionados: factores que parecen mostrar algún tipo de patrón de relación con el diagnóstico enfermero. Pueden describirse como antecedentes asociados, relacionados, contribuyentes o coadyuvantes en el diagnóstico.
5. Factores de riesgo: factores ambientales y elementos fisiológicos, psicológicos, genéticos o químicos que incrementan la vulnerabilidad de un individuo, familia o comunidad ante un evento no saludable.

No todas estas partes están presentes en todos los diagnósticos, variará en función del tipo, diagnóstico real, de alto riesgo, posibles, de bienestar y síndrome.⁴⁹

Tipos de diagnósticos:

- Real: describe un problema de salud que la enfermera ha confirmado a causa de la presencia de características que lo definen, signos y síntomas principales.

- **Riesgo:** describe un problema de salud que el individuo o grupo aún no tiene pero está en riesgo de desarrollar en un futuro cercano.
- **Posible:** describe un problema que la enfermera sospecha que puede estar presente, pero que requiere una recolección adicional de datos para confirmar o descartar su presencia.
- **De bienestar:** es un juicio clínico sobre un individuo, familia o comunidad en transición desde un nivel específico de bienestar hasta un nivel más alto.⁵⁰

5.9.3. Planeación

Es la tercera etapa del proceso de atención de enfermería, una vez que se han analizado los datos de la valoración y se ha llegado al diagnóstico de enfermería. Se trata de establecer intervenciones de enfermería que conduzcan a la persona a prevenir, reducir o eliminar los problemas detectados.⁴⁶

Etapas

1. **Establecimiento de prioridades.** Cuando se ha identificado más de un diagnóstico de enfermería, es necesario establecer un orden de prioridad entre ellos, para orientar las intervenciones; para establecer dicha prioridad, se debe consensuar con la persona, a fin de fortalecer la relación terapéutica y evitar errores y pérdida de tiempo.
2. **Formulación de resultados esperados y objetivos de cuidados.** También se denominan objetivos de resultados. Se elaboran una vez que se han priorizado los diagnósticos; de esta manera, un objetivo es la evolución de la persona o una modificación deseada de su comportamiento; es una forma de proyección de la respuesta esperada, observa los comportamientos que

manifiestan cambio biológico, afectivo, cognoscitivo, social espiritual. Se describen en términos de respuestas observables en el paciente; determinan qué espera lograr el profesional de enfermería con las intervenciones seleccionadas según el caso.⁴⁶

Desde esta etapa se hace necesario determinar los resultados deseados en la persona, contenidos en la Nursing Outcomes Classification (NOC), que son una terminología y unos criterios estandarizados para resultados mensurables, que han de especificarse antes de elegir las intervenciones, ya que servirán como criterios comparativos para evaluar las intervenciones de enfermería determinadas; los resultados describen conductas, respuestas y sentimientos de la persona ante los cuidados administrados.⁵²

Para realizar dichos objetivos de resultados es importante tener en cuenta los indicadores, que son aspectos concretos de valoración de cada resultado de enfermería de NOC que sirven de ayuda para determinar el estado en que se encuentra la persona en relación con el resultado de enfermería. Cada resultado tiene un grupo de indicadores asociados que cumplen esta misión. Por sí mismos, los indicadores también proporcionan información de la evolución del proceso, ya que se pueden utilizar como resultados intermedios a corto plazo del proceso de cuidados. Los indicadores están expresados de forma breve para facilitar su uso, y la valoración se realiza mediante escalas Likert de 5 puntos.⁵²

Al establecer los objetivos hay que considerar el tiempo para poder obtener los resultados esperados; pueden ser de:

Corto plazo. Son los resultados que pueden lograrse de modo favorable y rápido, en cuestión de horas o días. Son adecuados, especialmente, para establecer la atención inmediata en situaciones de urgencia, cuando las personas son inestables y los resultados a largo plazo son inciertos, o bien para identificar desviaciones y corregirlas rápidamente.

Mediano plazo. Para un tiempo intermedio, que puede oscilar entre una semana o un mes, de tal forma que se puedan utilizar para reconocer los logros de la persona y mantener la motivación.

Largo plazo. Son los resultados que requieren de un tiempo largo. Existen 2 tipos: uno que abarca un periodo prolongado y requiere de acciones continuas de enfermería, que median directamente entre el objetivo y su logro; otro se obtiene a través de una secuencia de objetivos a corto plazo.⁴⁶

Las intervenciones de enfermería son el comportamiento y actividad de los profesionales de enfermería; es lo que se hace para ayudar a que de la conducta de la persona se obtenga el resultado deseado.

La NIC se utiliza para documentar la práctica y determinar el impacto de los cuidados de enfermería sobre los resultados de la persona; éstos deben especificarse previamente; describen conductas, respuestas y sentimientos de la persona ante los cuidados administrados.⁵³

Tipos de intervenciones

1. Intervenciones independientes o autónomas. Son las actividades que las enfermeras están autorizadas a emprender sobre la base de sus conocimientos y habilidades. Este tipo de intervenciones son tratamientos iniciados por el profesional de enfermería.

2. Intervenciones dependientes (derivadas o acto médico delegado). Son las que se realizan por orden del médico o bajo supervisión, o bien según procedimientos sistematizados. La mayoría de las veces, este tipo de intervenciones están relacionadas con el problema médico de la persona.

3. Intervenciones de colaboración o interdependientes. Son acciones que las enfermeras llevan a cabo en colaboración con otros miembros del equipo de asistencia sanitaria, como fisioterapeutas, dietistas, médicos, químicos. Son resultado de decisiones tomadas conjuntamente.⁴⁶

Desarrollo de planes de cuidados.

El plan de cuidados es una guía escrita que organiza la información sobre la intervención de enfermería con una persona.⁴⁸

Tipos de planes de cuidados

Individualizados. Se realizan para cada persona en particular; se basa en la valoración detallada de la persona; pueden usarse como fuente de información para realizar planes de cuidados estandarizados y para la investigación clínica de enfermería.

Estandarizados. Son un soporte de información que reagrupa los mismos elementos que un plan de cuidados, pero estos datos son preestablecidos con respecto a un diagnóstico de enfermería, un tipo de pacientes y una práctica de cuidados determinada.

Informatizados. Se realizan mediante equipo computarizado, con el diseño de software, por lo que se pueden generar planes individualizados de acuerdo con los programas de cómputo. La enfermera elige el apropiado para la persona, de acuerdo con la situación; lo puede leer en la pantalla de la computadora o imprimir una copia.⁴⁶

Documentación y registro

Es el registro organizado de los diagnósticos de enfermería, resultados esperados e intervenciones; los datos que deben registrarse son los siguientes: fecha, verbo de acción, área de contenido, tiempo y firma.⁴⁸

5.9.4. Ejecución

Constituye la cuarta etapa del proceso de atención de enfermería, en la cual se pone en marcha el plan de cuidados y está enfocada en el inicio de aquellas intervenciones de enfermería que ayudan a la persona a lograr los

objetivos deseados. Es necesario tomar en cuenta que las acciones deben ser éticas y seguras.⁴⁶

En esta fase comprende tanto a ejecución de la actividad prescrita como la valoración continua de la respuesta del paciente para determinar la conveniencia de continuar con el plan tal como se concibió, o modificarlo a la luz de los nuevos datos.⁴⁹

1. Preparación: Esta etapa debe demostrar flexibilidad en el plan de cuidados, ya que puede haber cambios en el estado de salud del paciente y en los recursos disponibles del hospital o área física.

Existen tres tipos de habilidades para ejecutar satisfactoriamente el plan de cuidados:

Habilidades cognitivas. Para la solución de problemas, toma de decisiones y para el razonamiento crítico y el pensamiento creativo; el uso de estas habilidades es crucial para proporcionar un cuidado de enfermería seguro.

La enfermera debe pensar y anticiparse continuamente para que el cuidado del paciente esté bien diseñado, debe ser individualizado y apropiado (la enfermera debe saber el fundamento de cada intervención terapéutica).

Habilidades interpersonales. Son los recursos que las personas utilizan para comunicarse directamente con otras; incluyen habilidades verbales y no verbales, que son necesarias para todas las intervenciones de enfermería.

Habilidades técnicas. Son habilidades psicomotoras o “manuales”, para la manipulación del equipo y material, colocar un vendaje, movilizar un paciente, etc.⁴⁶

2. Intervención

Constituye el conjunto de actividades diseñadas para cubrir las necesidades de salud de las personas, dependiendo de los problemas personales

específicos que presenten. La ejecución de las actividades de enfermería se ajusta a lo siguiente:

- a) Refuerzo de las cualidades presentes en la persona.
- b) Ayuda en las actividades de la vida diaria.
- c) Supervisión del trabajo de otros miembros del equipo de enfermería, ya que, como coordinador del equipo, el profesional de enfermería es legalmente responsable de la prestación de los cuidados.
- d) Comunicación con otros miembros del equipo de salud.
- e) Educación: incluye todo lo que se refiere a facilitar la adquisición de nuevos conocimientos, actitudes y habilidades por parte de la persona.
- f) Prestaciones de cuidados para conseguir los objetivos de la persona.⁴⁹

En la ejecución, debe existir el razonamiento crítico. El profesional de enfermería que utiliza este tipo de razonamiento para ejecutar los cuidados constantemente, anticipa problemas, revisa el enfoque de los cuidados, según las respuestas del usuario.⁴⁹

3. Documentación

Se realiza en todas las fases anteriores del proceso y adquiere un valor fundamental en la ejecución; “lo no escrito no forma parte de la realidad”; por esa razón, las actividades de las enfermeras deben registrarse en los formatos definidos institucionalmente; además, es un registro legal de los cuidados administrados al paciente.

Generalmente, los registros proporcionan la única prueba documental de que se han llevado a cabo los tratamientos médicos y enfermeros; las anotaciones incompletas o confusas dificultan la continuidad de los cuidados.

Los propósitos del registro son:

- a) Mantener informado a otros profesionales del área de la salud sobre datos de la persona, cuidados proporcionados y las respuestas que éste tenga a las intervenciones.
- b) Proporcionar una base para la evaluación, investigación y mejorar la calidad de los cuidados.
- c) Respaldo legalmente las actuaciones del personal de enfermería.
- d) Estimar el pago de los servicios prestados.

5.9.5. Evaluación

Es la quinta y última etapa; se define como la comparación planificada y sistematizada entre el estado de salud del paciente y los resultados esperados. Es el instrumento que poseen las enfermeras para medir la calidad de los cuidados que realizan, y de esta forma determinar si los planes han sido eficaces, si necesitan introducir cambios o, por el contrario, se dan por finalizados.⁴⁹

La evaluación tiene como propósito fundamental determinar el progreso de las personas o grupos para mejorar, aliviar o recuperar su situación de salud. Su repercusión es directamente proporcional a la satisfacción de las personas que han entrado en el sistema de cuidados de salud.⁴⁸

En este sentido, los dos criterios más importantes que valora la enfermería son la eficacia y la efectividad de las actuaciones. El proceso de evaluación consta de los siguientes aspectos:

Obtención de datos sobre el estado de salud/problema/diagnóstico que queremos evaluar, comparación con los resultados esperados y elaboración de un juicio sobre la evolución del paciente hacia la consecución de los resultados esperados.⁴⁶

Comparación con los resultados esperados

- a) El paciente ha alcanzado el resultado esperado.
- b) El paciente está en proceso de lograr el resultado esperado; nos puede conducir a plantear otras actividades.
- c) El paciente no ha alcanzado el resultado esperado y no parece que lo vaya a conseguir. En este caso, podemos realizar una nueva revisión del problema, de juicios.⁴⁹

Después de obtener los datos sobre el estado de salud de la persona y comparar los resultados, la enfermera emite un juicio sobre el logro obtenido. Existen dos posibles respuestas:

- 1. Se ha logrado el resultado.
- 2. No se ha logrado el resultado.

La evaluación consiste en medir los cambios de la persona con respecto a los objetivos marcados, como resultado de la intervención enfermera, con el fin de establecer correcciones. La evaluación se lleva a cabo sobre las etapas del plan, la intervención enfermera y sobre el producto final.

A la hora de registrar la evaluación deben evitarse los términos ambiguos, como evaluar un plan de cuidados incluye realizar todos los pasos del proceso enfermero: Valoración, Diagnóstico, Planificación, Ejecución y Evaluación.⁴⁶

Actualmente existe la clasificación de resultados de enfermería (NOC), cuya finalidad es evaluar los efectos de las intervenciones de enfermería. El NOC mide resultados específicos de enfermería, describe un estado, conducta o percepción variable del paciente.⁵²

Los resultados obtenidos son una medición continua que permite a la enfermera evaluar si los cuidados fueron o no apropiados y eficaces, si hubo progreso o retroceso del paciente.⁴⁹

Cada resultado posee una definición, escala de medida, indicadores y medidas asociadas; todos los elementos están codificados, incluyendo las escalas de medición de tipo Likert, de cinco puntos.⁵²

La calidad de los cuidados siempre puede mejorarse: la calidad es dinámica, hoy es aceptable y mañana puede estar por debajo de los estándares, especialmente si se considera los avances modernos como las modalidades diagnósticas, terapéuticas y los métodos e instrumentos antes señalados para medir los cuidados de calidad en enfermería.⁵²

5.9.6. Jerarquización de diagnósticos enfermeros

- Deterioro de la movilidad física (00085) r/c índice de masa corporal por encima del percentil 75 para la edad m/p dificultad para girarse, limitación de amplitud de movimientos, enlentecimiento de movimientos
- Deterioro de la integridad cutánea (00046) r/c deterioro de la circulación m/p destrucción de las capas de la piel, alteración de la superficie de la piel, Invasión de las estructuras corporales
- Deterioro de la habilidad para la traslación (00090) r/c obesidad m/p incapacidad para trasladarse entre superficies de diferente nivel, incapacidad para levantarse de la cama, incapacidad para acostarse en la cama
- Deterioro de la movilidad en cama (00091) r/c obesidad m/p deterioro de la habilidad para pasar de la posición prona a supina, deterioro de la habilidad para pasar de la posición supina a prona, deterioro de la habilidad para cambiar de posición
- Riesgo de lesión postural perioperatoria (00087) r/c obesidad
- Riesgo de lesión (00035) r/c factores físicos (movilidad)
- Riesgo de disfunción neurovascular periférica (00086) r/c compresión mecánica

En el proceso cuidado enfermero se utiliza un método sistematizado para brindar cuidados humanistas centrados en el logro de objetivos de forma eficiente. Se eligieron los diagnósticos anteriores por priorización, utilizando la taxonomía NANDA, NIC, NOC, el cual ayudó en la elección y desarrollo de los diagnósticos.

La aplicación de un plan de cuidados personalizado y con lenguaje estandarizado, nos garantiza unos cuidados de calidad y una continuidad de ellos, y además establece objetivos comunes para todo el equipo de enfermería

Se eligió como diagnóstico prioritario el diagnóstico de deterioro de la movilidad física, ya que existe una limitación del movimiento independiente, intencionado, del cuerpo el cual el paciente presenta durante el transoperatorio.

El diagnóstico de deterioro de la integridad cutánea maneja factores relacionados en donde hace relación con la presión que se realiza en el cuerpo y tiene relación con el desarrollo del diagnóstico anterior en donde la inmovilidad física provoca daño a nivel cutáneo.

Así mismo se tomó el desarrollo de un diagnóstico de riesgo en donde los factores que incluyen este diagnóstico tienen relación con la elección del tema en donde la inmovilización, la debilidad muscular y la obesidad son factores de riesgo para presentar una lesión postural perioperatoria.

VI. PLAN DE CUIDADOS

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: DETERIORO DE LA MOVILIDAD FÍSICA					
DOMINIO: 4 Actividad/Reposo	CLASE:2 Actividad/Ejercicio				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u></p> <p><i>DETERIORO DE LA MOVILIDAD FISICA</i>_(00085)</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Índice de masa corporal por encima del percentil 75 para la edad Contracturas Falta de condición física <p><u>Características definitorias (signos y síntomas)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Dificultad para girarse Limitación en la amplitud de movimientos Enlentecimiento del movimiento 		(0208) Movilidad	020803 movimiento muscular 020804 movimiento articular 020802 movimiento de la posición corporal 020805 realización del traslado	1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido	Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado. El objetivo de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla. Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, expresada en los registros clínicos de enfermería.
INTERVENCIONES (NIC) MANEJO DE PRESIONES			FUNDAMENTO CIENTÍFICO		
ACTIVIDADES <ul style="list-style-type: none"> Colocar al paciente sobre un colchón Abstenerse de aplicar presión a la parte corporal afectada Facilitar pequeños cambios de la carga corporal Observar si hay zonas de enrojecimiento Utilizar una herramienta de valoración de riesgo establecida para vigilar los factores de riesgo del paciente Aplicar protectores de talones 			<ul style="list-style-type: none"> El colocar el paciente sobre un colchón disminuye la presión que se genera en las zonas de apoyo y brinda protección en áreas vulnerables. Aumentar la presión en zonas afectadas, facilita el deterioro de la piel afectada Los cambios de posición favorecen que los puntos de presión disminuyan. La observación permite la prevención de zonas con mayor vulnerabilidad Una herramienta de valoración permite la clasificación y la vigilancia y tratamiento oportuno de un adecuado tratamiento El acojinamiento protege los talones contra la presión inapropiada. 		

INTERVENCIONES (NIC) PREVENCIÓN DE CAÍDAS	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar déficits cognitivos o físicos del paciente que puedan aumentar la posibilidad de caídas en un ambiente dado • Utilizar la técnica adecuada para colocar y levantar al paciente • Disponer de colchones de cama de bordes firmes para un traslado más sencillo 	<ul style="list-style-type: none"> • La valoración de del paciente propicia tener un conocimiento del riesgo al que está expuesto el paciente • La movilización adecuada permite un ambiente seguro para el paciente y el personal. • El acojinamiento proporciona firmeza y confort así mismo evita la acumulación o desarrollo de trombos.
INTERVENCIONES (NIC) PRECAUCIONES CIRCULATORIAS	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una evaluación exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, llenado capilar, color y temperatura dela extremidad) • Centrarse en los pacientes de riesgo (p. ej., diabéticos, fumadores, ancianos, obesos, hipertensos) • Mantener una hidratación adecuada para evitar el aumento de la viscosidad de la sangre. • Explorar las extremidades en busca de áreas de calor, eritema, dolor o tumefacción. 	<ul style="list-style-type: none"> • La circulación periférica conserva el riego a los centros vitales. • Un riesgo denota un factor que aumenta la posibilidad de un resultado adverso. • La viscosidad en la sangre aumenta el riesgo de trombosis venosa • Las áreas de calor o eritema propician la formación de lesiones
INTERVENCIONES (NIC) VIGILANCIA DE LA PIEL	FUNDAMENTO CIENTÍFICO
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una herramienta de evaluación para identificar a pacientes con riesgo de pérdida de integridad de la piel (escala de Braden) • Vigilar el color y la temperatura de la piel • Observar si hay zonas de presión y fricción 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar escalas permite conocer el nivel de daño presentado en el paciente y el tratamiento adecuado. • Se identifica el inicio de la lesión • La presión y fricción provocan lesión

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA					
DOMINIO:11	CLASE: 2				
Seguridad/Protección	Lesión física				
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PUNTUACION DIANA
<p><u>Etiqueta (problema) (P)</u></p> <p>DETERIORO DE LA INTEGRIDAD CUTÁNEA (00046)</p> <p><u>Factores relacionados (causas) (E)</u></p> <p><u>Externos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Factores mecánicos (p. ej., fuerzas de cizallamiento, presión, sujeciones) <p><u>Internos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Desequilibrio nutricional (p. ej., obesidad, emanación) <p><u>Características definitorias (signos y síntomas)</u></p> <p>Alteración de la superficie de la piel Destrucción de las capas de la piel Invasión de las estructuras corporales</p>		<p>(1101)Integridad tisular: piel y membranas mucosas</p>	<p>110101 temperatura de la piel 110102 sensibilidad 110113 integridad de la piel</p> <p>110105 lesiones cutáneas</p>	<p>1. Gravemente comprometido 2. Sustancialmente comprometido 3. Moderadamente comprometido 4. Levemente comprometido 5. No comprometido</p> <p>1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. ninguno</p>	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado.</p> <p>El objetivo de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla. Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, expresada en los registros clínicos de enfermería.</p>
INTERVENCIONES (NIC)			FUNDAMENTO		
<p>CUIDADOS DE TRACCION/INMOVILIZACION</p> <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> Colocar al paciente con una alineación corporal correcta Vigilar la circulación, movimientos y sensibilidad de la extremidad afectada Cuidado del dispositivo de sujeción 			<ul style="list-style-type: none"> La columna es vulnerable a una alineación inapropiada y torcerse; esta desalineación puede ejercer presión sobre los plexos y dañarse. Una adecuada circulación evita la formación de trombos El uso de estos implementos asegura que el paciente no se mueve durante la cirugía 		

INTERVENCIONES (NIC) VIGILANCIA DE LA PIEL	FUNDAMENTO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar una herramienta de evaluación para identificar a pacientes con riesgo de pérdida de integridad de la piel (escala de Braden) • Vigilar el color y la temperatura de la piel • Observar si hay zonas de presión y fricción 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar escalas permite conocer el nivel de daño presentado en el paciente y el tratamiento adecuado. • Se identifica el inicio de la lesión • La presión y fricción provocan lesión
INTERVENCIONES (NIC) PRECAUCIONES CIRCULATORIAS	FUNDAMENTO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una evaluación exhaustiva de la circulación periférica (comprobar pulsos periféricos, edema, llenado capilar, color y temperatura dela extremidad) • Centrarse en los pacientes de riesgo (p. ej., diabéticos, fumadores, ancianos, obesos, hipertensos) • Mantener una hidratación adecuada para evitar el aumento de la viscosidad de la sangre. • Explorar las extremidades en busca de áreas de calor, eritema, dolor o tumefacción. 	<ul style="list-style-type: none"> • La circulación periférica conserva el riego a los centros vitales. • Un riesgo denota un factor que aumenta la posibilidad de un resultado adverso. • La viscosidad en la sangre aumenta el riesgo de trombosis venosa • El calor o eritema propician la formación de lesiones

PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERIA: RIESGO DE LESIÓN POSTURAL PERIOPERATORIA					
DOMINIO: 12 Confort		CLASE: 1 Confort físico			
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)		RESULTADO NOC	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION	PUNTUACION DIANA
<p><i>Etiqueta (problema) (P)</i></p> <p>RIESGO DE LESION POSTURAL PERIOPERATORIA (00087)</p> <p><i>Factores de riesgo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Edema • Obesidad 		(0407)Perfusión tisular: periférica	040712 edema periférico 040713 dolor localizado en extremidades 040742 hormigueo 040743 palidez 040745 calambres musculares 040746 rotura de la piel	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grave 2. Sustancial 3. Moderado 4. Leve 5. Ninguno 	<p>Cada indicador tendrá una puntuación correspondiente a la valoración inicial, basada en la escala de medición que sirve para evaluar el resultado esperado.</p> <p>El objetivo de las intervenciones es mantener la puntuación e idealmente aumentarla. Ambos puntajes solo pueden ser determinados en la atención individualizada a la persona, expresada en los registros clínicos de enfermería.</p>
<p>INTERVENCIONES (NIC)</p> <p>CAMBIO DE POSICION: INTRAOPERATORIO</p> <p>ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar el rango de movimiento y estabilidad de las articulaciones del paciente • Comprobar la integridad de la piel • Utilizar dispositivos para la inmovilización • Utilizar un número adecuado de miembros del personal para la trasferencia del paciente • Mantener alineación corporal correcta del paciente • Colocar en la posición quirúrgica designada (supina, prono, torácico lateral o litotomía) • Colocar material acolchado en las prominencias óseas • Colocar las correas de seguridad y sujeción de brazos 			<p>FUNDAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protege la vasculatura y los nervios periféricos contra el daño • Permite conocer el nivel de daño presentado en el paciente y el tratamiento adecuado. • El uso de estos implementos también asegura que el paciente no se mueve durante la cirugía • Permite una adecuada trasferencia sin provocar daño en el paciente • Una correcta alineación reduce el riesgo de lesión • La adaptación de la posición quirúrgica ayuda en la intervención quirúrgica y a un adecuado acomodo. • Evitará el roce y posible lesión por presión y fricción • El uso de estos implementos asegura que el paciente no se mueve durante la cirugía 		

<ul style="list-style-type: none"> • Ajustar la mesa de operaciones según corresponda • Vigilar el posicionamiento y los dispositivos de tracción • Registrar la posición y los dispositivos utilizados 	<ul style="list-style-type: none"> • Evita que el paciente sufra alguna caída • Los dispositivos de tracción brindaran un adecuado soporte al paciente y evitaran algún deslizamiento • El registro en la hoja de enfermería plasmará la actividad de las intervenciones ante cualquier eventualidad.
INTERVENCIONES (NIC) PRECAUCIONES QUIRÚRGICAS	FUNDAMENTO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar los accesorios específicos para la posición quirúrgica requerida (p. ej., soportes, estribos, sujeciones) • Ayudar en la transferencia del paciente a la mesa de operaciones mientras se vigilan los dispositivos • Observar si hay lesiones en la piel del paciente después de la cirugía 	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de estos implementos asegura que el paciente no se mueve durante la cirugía y tener una visión adecuada en la cirugía • Evitará que los dispositivos sean movidos y puedan causar un daño al paciente • Si existen lesiones, registrar y sirve para comenzar un tratamiento oportuno
INTERVENCIONES (NIC) MANEJO DE LA SENSIBILIDAD PERIFÉRICA ALTERADA	FUNDAMENTO
<p style="text-align: center;">ACTIVIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Observar si hay tromboflebitis o tromboembolia venosa • Vigilar el ajuste de los dispositivos de sujeción 	<ul style="list-style-type: none"> • La tromboembolia venosa aumenta el riesgo de formación de trombos o síndrome compartimental, se determinará el tiempo de la posición para evitar el aumento del retorno venoso • El ajuste adecuado evita un daño por una mala sujeción

VII. CONCLUSIONES

Cualquier posición quirúrgica puede generar consecuencias, principalmente a nivel cardiovascular, respiratorio y neurológico, sin embargo, la cirugía requiere que el paciente se coloque de formas distintas dependiendo de la zona donde se vaya a acceder. Por ello, es fundamental conocer la posición que cada paciente requiera adoptar y sus posibles complicaciones en caso de que ésta no se ejecute correctamente.

Los riesgos entre los que se pueden generar a causa de la obesidad son las complicaciones circulatorias entre las cuales se incluyen las mecánicas y la afección de los reflejos debido a que en los pacientes obesos se produce una compresión de la vena cava inferior y a consecuencia la disminución del retorno venoso y del gasto.

La obesidad un problema que se debe considerar desde varios tópicos, uno de ellos en los quirófanos. Por un lado la movilización de estos pacientes y por otros los aditamentos con que cuentan las instituciones de salud; ya que actualmente no se cuenta con un plan de cuidado en la prevención de las posibles lesiones que conlleva una inadecuada posición quirúrgica, el tiempo prolongado, aunado a esto último el desuso de los aditamentos (colchón) o la poca restitución de los mismos y las intervenciones quirúrgicas realizadas día a día representan posibles complicaciones. El paciente con obesidad tiene mayor predisposición de lesión en la piel, que es provocada por una inadecuada posición quirúrgica, agregando a la obesidad que presentan estos pacientes, estos presentan complicaciones de la propia obesidad que generan un deterioro de la piel en la cual se deben tomar las medidas necesarias, es decir la utilización de un método como lo es el plan de cuidados enfermero en el que al paciente, se le brinden intervenciones que propicien reducir el riesgo de lesión.

VIII. REFERENCIAS

1. Complicaciones de las posiciones quirúrgicas disponible en: <http://www.em-consulte.com/es/article/223513/complicaciones-de-las-posiciones-quirurgicas>
2. Colocación del paciente en la mesa de operaciones. Primera edición: disponible en: <http://publicacions.uab.cat/> Impreso en España. Printed in Spain. diciembre de 2012
3. Deleuze M., Molliex S., Ripart J. Complicación de las posiciones quirúrgicas. Volumen 35. Editorial Elsevier; 2009.
4. De la Fuente M. Enfermería Medico-Quirúrgica. Editorial DAE. España; 2014.
5. Smeltzer SC., Bare BG., Hinkle JL., Cheever KH. Enfermería medico quirúrgica. 12ª edición. Editorial Wolters Kluwer. España; 2013.
6. Gomar F., Silvestre A. Síndromes canaliculares de los miembros. Manual SECOT de Cirugía Ortopédica y Traumatología. Editorial Médica Panamericana Madrid; 2003.
7. Pérez S., Pajares M. posiciones quirúrgicas: Cuidados de Enfermería y Prevención de Complicaciones. Revista Nure Investigation, mayo 2004.
8. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. Enero 2015 disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
9. Barquera S, Rivera J, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Santos-Burgoa C, Durán E, et al. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México, DF: Secretaría de salud, 2010.
10. Instituto Carlos Slim disponible en: <http://www.salud.carlosslim.org/la-obesidad-y-sus-cifras-en-mexico/> %.
11. Kim D. Lesiones Nerviosas. Resultados del tratamiento quirúrgico de los traumatismos, los atropellamientos y los tumores de los nervios principales. 2ª edición. Editorial Elsevier. Barcelona España; 2010.
12. Fuller J. Instrumentación Quirúrgica principios y práctica. 5ª edición. Editorial Panamericana. Buenos Aires argentina. 2012

13. Broto M., Delor S. Instrumentación Quirúrgica, técnicas por especialidades. Volumen 2. Editorial panamericana. Buenos Aires, Argentina; 2009.
14. García M., Hernández V., Montero R., Ranz Raquel. Enfermería de Quirófano. Editorial Lexus. Barcelona España. 2012.
15. Denny-Brown D and Brenner C: Paralysis of nerve induced by direct pressure and by tourniquet. Arch Neurol Psychiat. 2007
16. Cuidados enfermeros en quirófano. 5ª edición. Editorial Vértice. España 2013
17. Deutsch A, Wyzkowski RJ, and Victoroff BN: Evaluation of the anatomy of the common peroneal nerve. Defining nerve-at-risk in arthroscopically assisted lateral meniscus repair. Am J Sport Med 27, 2001
18. Vera H. Importancia de la Posición Quirúrgica y sus Complicaciones. Hospital clínico regional. Concepción 2002.
19. Gómez A, Serra I. Manual práctico de instrumentación quirúrgico en enfermería. Editorial Elsevier. Barcelona España. 2010
20. Hamlin L., Richardson M., Davies M., Enfermería Perioperatoria. Editorial el manual moderno. Mexico. 2010
21. Guía de Actuación de Enfermería. Manual de procedimientos generales. Generalitat Valenciana; 2007.
22. Torres L., Tratado de anestesia y reanimación. Editorial Aran. Madrid España. 2001
23. Baker R., Fischer J., El dominio de la cirugía. 4ª edición. Editorial panamericana. Buenos Aires, Argentina. 2004
24. Phillips N, Berry & Kohn's operating room technique . 11ª edición. Editorial Mosby. St Louis, 2007.
25. Martínez S. Cirugía bases del Conocimiento Quirúrgico y apoyo en trauma. 5ª edición. Editorial Mc Graw Hill. México. 2013.

26. McChlery J. The perioperative care of a super morbidly obese pregnant woman: a case study. Journal of Perioperative Practice. 2007.
27. Acad M. Lesiones perioperatoria en nervios periféricos en extremidades inferiores. Revista Cirugía y cirujanos (Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2003/cc0341.pdf>) Volumen71. Agosto 2003.
28. Heizenroth J. Positioning the patient for surgery. Alexander's care of the patient in surgery. 13° edición. Editorial Mosby. St Louis, 2007.
29. Rank D. patient positioning an OR team effort, OR Nurse, 2. 2008.
30. Fell D, Kirkbride D. The practical conduct of anaesthesia. 5ª edición. Editorial Elsevier, 2007.
31. Wilde R. Compartment síndrome: the silent danger related to patient positioning and surgery. British Journal of Perioperative Nursing 14. 2011.
32. Fulbrook P, Grealy B. Essential nursing care of the critically ill patient. Editorial Elsevier. Sydney 2007.
33. Giménez M. Cirugía fundamentos para la práctica clínico-quirúrgica. 1ª edición. Editorial panamericana. Buenos aires argentina. 2014.
34. Miller C. Enfermería para la Salud en los Adultos Mayores. 5ª edición. Editorial Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia. 2009.
35. <http://enfermeradequirofano.blogspot.mx/2009/01/mesa-quirrgica.html> (fecha de consulta 26 de febrero de 2016)
36. Phillips N. Técnicas de quirófano. 10ª edición. Editorial Elsevier. Madrid España. 2005.
37. Mantik S., McLean M., Ruff S. Enfermeria Medicoquirurgica. 6ª edición. Editorial Elsevier. Madrid, España. 2004.
38. Pérez Sofía., Pajares J., Teso S. Manual de Técnicas de Quirófano. Hospital Juan Ramón Jiménez. .Huelva. 2003

39. Alfaro R. Aplicación del Proceso enfermero, 4^oth ed. : Springer-Verlag Ibérica
40. Seguridad del paciente: Protocolo de Contención Mecánica e inmovilización de pacientes. Granada. Dirección de Enfermería. Hospital Universitario San Cecilio; 2007
41. Rodríguez M., Inmovilización de pacientes y sujeción mecánica. RNAO. 2015 Disponible en:<http://www.chospab.es/publicaciones/protocolosEnfermeria/documentos/17023d3b07b13ecbc6f578cb43bfa788.pdf>
42. Rodríguez M., Inmovilización de pacientes y sujeción mecánica a pacientes hospitalizados. RNAO. 2014
43. Prevención de caídas y lesiones derivadas de las caídas en personas mayores. Guía de buenas prácticas en Enfermería. Asociación Profesional de Enfermeras de Ontario. Proyecto de Guías de buenas prácticas en Enfermería. [Internet] [Acceso 6 de junio 2012]. Disponible en: <http://www.rnao.org/bestpractices>.
44. Sujeciones mecánicas 1^a Parte: Uso en Unidades de Agudos y Residencias. [Internet] Best Practice. Evidence Basad Practice Information Sheets for Health Professionals 2002; 6 (3): 1-6 ISSN 1329-1874. Actualizado: 20-03-2007. Disponibles en www.joannabriggs.edu.au [Acceso 22 de mayo de 2012] 13.
45. Sujeciones mecánicas 2^a Parte: Disminución del uso en Unidades de Agudos y Residencias. Best Practice. Evidence Basad Practice Information Sheets for Health Professionals 2002, 6 (4):1- 6 ISSN 1329-1874. Actualizado: 10-04-2007. [Internet] Disponibles en www.joannabriggs.edu.au [Acceso 22 de mayo de 2012]
46. Andrade G. Proceso de Atención de Enfermería. Guía interactiva para la enseñanza. Editorial Trillas. Primera Edición, México 2012.

47. Hurst M. Enfermería Médico-quirúrgica. Editorial El manual Moderno. Mexico. 2013.
48. Alfaro R. Aplicación del proceso enfermero: fundamento de razonamiento clínico. 8ª edición. Editorial Elsevier. Barcelona, España. 2014
49. Alba M. Fundamentos de Enfermería. 1ª edición. Editorial trillas. Mexico. 2014.
50. NANDA 2009, Diagnósticos de enfermería de la NANDA. Definiciones y Clasificaciones Editorial Elsevier, Madrid. 2012-2014.
51. Dirección general de Calidad y Educación en Salud. Comisión Permanente de enfermería, plan de cuidados de enfermería (PLACE), México, 2010
52. Mary Lober Aquilino, Sandra Bellinger, Verónica Brighton, Clasificación de Resultados de Enfermería NOC 2014. Editorial Elsevier. 4a Edición. Barcelona España.
53. Gloria M. Bulechek, Howard K Butcher, Clasificación de Intervenciones de Enfermería NIC 2014. Editorial. Elsevier, Madrid. 2014
54. Código de ética para los enfermeros y enfermeras de México. México D.F. 2001 disponible en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/codigo_enfermeras.pdf
55. Enfermería quirúrgica octubre 29, 2015: Disponible en :<https://sites.google.com/site/quirosite/biblioteca/posiciones-quirurgicas>
56. REFERENCIA: REVISTA MEDICA DEL IMSS [INTERNET]. , México: revista médica del IMSS. c2005. El IMSS en cifras, cited [marzo 2016)

IX. APÉNDICES Y ANEXOS

Anexo 1.

Nervios periféricos en riesgo de lesión	
Estructuras nerviosas	Causas del daño
Plexo braquial	<ul style="list-style-type: none"> Extensión del brazo en un ángulo mayor de 90° cuando se utiliza una tabla para su colocación Presión por los tirantes para hombro (que se utilizan en la posición de Trendelenburg) Peso corporal del paciente sobre el brazo que se encuentra abajo mientras se mantiene en posición lateral. Brazo no asegurado que resbala por un lado de la mesa. Corte del esternón durante una cirugía cardíaca Rotación excesiva y flexión lateral de la cabeza del paciente.
Nervios mediano, radial y cubital	<ul style="list-style-type: none"> Presión sobre la cara medial del brazo del paciente cuando se utilizan soportes para brazos sin acojinamiento, o cuando sus tirantes se aprietan demasiado. Peso corporal del paciente sobre el brazo que se encuentra abajo mientras se mantiene en posición lateral.
Nervio femoral	<ul style="list-style-type: none"> Colocación inapropiada de separadores abdominales o vaginales. Colocación inapropiada del paciente en la posición de litotomía, que produce estiramiento excesivo del nervio.
Nervio ciático	<ul style="list-style-type: none"> Hiperflexión sobre la articulación de cadera, en particular cuando las piernas del paciente se levantan de manera inapropiada durante la cirugía.
Nervio peroneo común	<ul style="list-style-type: none"> Presión de los estribos o las pierneras sobre la pantorrilla del paciente mientras está en la posición de litotomía (todas sus variantes) Falta de colocación de una almohadilla entre las piernas del paciente al mantenerlo en posición lateral. Aplicación de implementos secuenciales para compresión de tamaño incorrecto o con frecuencia inapropiado. Presión por dispositivos colocados bajo las rodillas del paciente.

Heizenroth (2007)

Anexo 2.

Posición supina-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervención de enfermería	Razonamiento
1. Colchoneta acojinada para mesa quirúrgica-colchoneta de gel o cubierta de superficie con soporte de aire	1. Las cubiertas acojinadas o las colchonetas especiales protegen occipucio, escapula, olecranon, vertebras, sacro, coxis y calcáneo de la presión indebida
2. Acojinamiento o cojinetes de gel colocados sobre las extensiones u otro tipo de auxiliares para posición según se requiera (tablas para brazos, tablas en J)	2. Protege al nervio cubital del daño inducido por presión
3. Los talones podrían requerir el uso de botines acojinados o de piel de borrego, en especial si el paciente es anciano o tiene desnutrición.	3. El acojinamiento o los botines protegen los talones contra la presión inapropiada.
4. Mantenimiento de las tablas para brazos al nivel de la mesa quirúrgica y en un ángulo de 90° (o menos). Los brazos deben fijarse con suavidad a la tabla.	4. Protege la vasculatura y los nervios periféricos contra el daño, lo cual incluye al plexo braquial y al nervio cubital.
5. Las piernas se mantienen sin cruzar el nivel del tobillo	5. Evita la presión inapropiada y reduce el riesgo de trombosis venosa

Heizenroth (2007); Philips (2007); Rank (2008)

Anexo 3.

Posición prona-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervención de enfermería	Razonamiento
1. Colchoneta acojinada para mesa quirúrgica- colchoneta de gel, almohadas o rollos (o cojinete de gel sobre el marco de laminectomía en caso de utilizarse)	1. Se necesita acojinamiento adicional para proteger áreas vulnerables, como mejilla, lóbulo auricular, mamas (mujeres), genitales (varones), rótulas y dedos de los pies, que quedan orientados hacia abajo.
2. Acojinamiento colocado sobre las extensiones según se requiera (tablas para brazos, tablas en J). los brazos deben fijarse con suavidad, con la palma hacia abajo sobre tablas para brazos acojinadas, y a mantener una alineación natural. No deben colgar sobre el borde de la mesa quirúrgica	2. Los brazos se desplazan hacia abajo y hacia adelante, y se colocan sobre la tabla para brazos con lentitud y cuidado para reducir al mínimo el riesgo de daño al plexo braquial. Puede ocurrir daño al nervio radial si los brazos cuelgan sobre el borde de la mesa quirúrgica.
3. Colocación de ungüento oftálmico en ambos ojos, aseguramiento del cierre de los párpados utilizando una cinta con adhesivo suave	3. Los ojos son susceptibles de sufrir abrasión corneal.

Heizenroth (2007); Philips (2007); Rank (2008)

Anexo 4.

Posición lateral-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervenciones de enfermería	Razonamiento
1. Colchoneta acojinada para mesa quirúrgica o acojinamiento sobre las extensiones según se requieren (tablas para brazos y soportes para brazos), almohada para la cabeza.	1. Protección de los puntos de presión en el lado que queda hacia abajo; lóbulo auricular, hombro, cadera y tobillo.
2. Colocación de almohada entre las rodillas del paciente	2. Las rodillas se rozan entre sí y producen daño a la piel, además, la presión indebida puede dañar el nervio peroneo
3. La columna se mantiene alineada al colocar una almohada bajo la cabeza del paciente.	3. La columna es vulnerable a una alineación inapropiada y torcerse; esta desalineación puede ejercer presión sobre el plexo braquial que queda hacia abajo.
4. El paciente necesita asegurarse mediante el uso de soportes laterales (aditamentos de riñón acojinados) en abdomen y espalda, o el uso de artículos como bolsas rellenas y un tirante de mesa o cinturón de seguridad en la región proximal del muslo.	4. Impide que el paciente caiga de la mesa quirúrgica. El uso de estos implementos también asegura que el paciente no se mueva durante la cirugía
5. Asegurar que el hombro del paciente en el lado que no se interviene (que esta hacia abajo) no se encuentre en hiperextensión, y proteger el brazo del mismo lado, por lo general mediante su aseguramiento a una tabla para brazo. El brazo que queda hacia arriba se coloca en un soporte lateral para brazo.	5. Previene el daño al plexo braquial y al nervio cubital.
6. La cirugía renal requiere acceso al área retroperitoneal a través del flanco. En este caso, el paciente se coloca de tal forma que la cresta iliaca inferior se encuentra por debajo de la zona lumbar en que el puente renal se coloca en la mesa quirúrgica. Éste se eleva de manera subsecuente (con lentitud) y la mesa quirúrgica se dobla para bajar la región superior del torso del paciente y sus piernas.	6. Previene que el área del flanco que se orienta hacia abajo sufra compresión, y genere acumulación subsecuente de sangre en extremidades inferiores.

Heizenroth (2007); Philips (2007)

Anexo 5.

Posición de litomía-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervención de enfermería	Razonamiento
1. Asegurar los dispositivos para soporte de piernas o estribos en un nivel y grado de abertura idénticos	1. Asegura que los estribos no se zafen durante la cirugía, y que las caderas y piernas del paciente se mantengan en alineación.
2. Subir las piernas del paciente a los estribos en forma simultánea y con lentitud, manteniéndolos a la misma altura y ángulo todo el tiempo.	2. Mantiene la alineación de cadera y previene la luxación de esta articulación y el estiramiento excesivo del nervio femoral. La movilización lenta previene fluctuaciones de la presión arterial.
3. Los glúteos del paciente debe permanecer sobre la mesa todo el tiempo y no deben permitirse que cuelguen.	3. Reduce el riesgo de tensión lumbosacra y daño al nervio ciático.
4. Asegurar que los dedos del paciente no se encuentren bajo los estribos al modificar la altura y posición de estos últimos	4. Los dedos pueden pellizcarse si quedan en la articulación de los estribos.
5. Asegurar que los polos de los estribos y los descansos para pies tengan acojinamientos	5. El acojinamiento disminuye el riesgo de formación de trombos o síndrome compartimental, y protege a los nervios tibial posterior y peroneo común.
6. Observación de precauciones contra la trombosis venosa durante procedimientos prolongados	6. La presión que ejercen los estribos sobre las venas puede aumentar el riesgo de formación de trombos.

Heizenroth (2007); Philips (2007); Rank (2008)

Anexo 6.

Posición de Trendelenburg-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervención de enfermería	Razonamiento
1. Observar las mismas precauciones que para la posición supina	1. Se trata de una variación de la posición supina
2. Doblar ligeramente la mesa a la altura de las rodillas	2. Ayuda a prevenir los efectos de las fuerzas de desgarro puesto que contrarresta la fuerza de gravedad
3. Vigilar en forma estrecha la función respiratoria	3. Las inclinaciones con ángulos intensos reducen la capacidad pulmonar del paciente debido a la presión que ejercen los órganos abdominales sobre el diafragma, lo cual causa compresión de las bases de los pulmones.
4. Vigilar la circulación de las extremidades inferiores	4. Podría reducirse por acumulación de la sangre en cabeza y región superior del torso
5. Inclinar al paciente hacia y desde la posición con lentitud	5. Evita cambios súbitos de la presión arterial

Heizenroth (2007); Philips (2007)

Anexo 7.

Posición de Trendelenburg inversa-descripción y razonamiento de las intervenciones de enfermería	
Intervención de enfermería	Razonamiento
1. Observar las mismas precauciones que para la posición supina	1. Se trata de una variación
2. Inclinar al paciente hacia y desde la posición con lentitud	2. Evita cambios súbitos de la presión arterial
3. Asegurar que el descanso para pies acojinado se encuentre fijo a los pies de la mesa quirúrgica	3. Previene que el paciente resbale de la mesa.

Heizenroth (2007); Philips (2007)

ANEXO 8.

Posición quirúrgica	Recomendaciones para la posición
 <p style="text-align: center;">DECÚBITO SUPINO</p>	<p>Utilización de almohadas o apoyos de cabeza y abajo de las rodillas, los brazos en ángulo máximo de 90° con el cuerpo, mantener las piernas descruzadas, atención para la hiperextensión de los pies</p>
 <p style="text-align: center;">DECÚBITO PRONO</p>	<p>Proteger rostro, ojos y mentón, favorecer el acceso a los tubos y líneas de monitorización, mantener el alineamiento del cuello, colocar cojines en forma de cilindros desde la clavícula hasta la cresta ilíaca y bajo las piernas y pies, dejar los genitales libres, proteger los pies de hiperflexión</p>
 <p style="text-align: center;">LATERAL</p>	<p>Mantener el alineamiento espinal, observar orejas, colocar un apoyo bajo la cabeza, región de la axila y entre las piernas, mantener la pierna en contacto con la mesa flexionada en la región de la cadera y la superior estirada</p>
 <p style="text-align: center;">LITOTOMÍA</p>	<p>Mantener los brazos en soportes en un ángulo máximo de 90°, acolchonar cadera, nalgas y laterales del cuerpo, utilizar la menor elevación de las piernas por el menor tiempo posible y minimizar el grado de abducción de la cadera.</p>

ANEXO 9. ESCALA DE NORTON

ESTADO FÍSICO GENERAL	ESTADO MENTAL	MOVILIDAD	ACTIVIDAD	INCONTINENCIA
BUENO 4 - Nutrición: Persona que realiza 4 comidas diarias. Toma todo el menú, una media de 4 raciones de proteínas/día y 2000 Kcal. IMC entre el 20 y 25% estándar 90. - Ingesta líquidos: 1500 a 2000 cc/día (8 a 10 vasos). - Temp., corporal: de 36° a 37°C. - Hidratación: Persona que tiene peso mantenido con relleno capilar rápido, mucosas húmedas, rosadas y recuperación rápida del pliegue cutáneo por pellizcamiento.	ALERTA 4 - Paciente orientado en tiempo, lugar y personas - Responde adecuadamente a estímulos, visuales, auditivos y táctiles. - Comprende la información VALORACIÓN: Solicitar al paciente que refiera su nombre, fecha, lugar y hora.	TOTAL 4 - El paciente es totalmente capaz de cambiar de postura corporal de forma autónoma, manteniéndola o sustentarla	AMBULANTE 4 - Independiente total, no necesita ayuda de otra persona. Capaz de caminar sólo aunque se ayude de aparatos de un solo punto de apoyo o leve prótesis	NINGUNA 4 - Control de ambos esfínteres - Implantación de sonda yestral y control de esfínter anal.
MEDIANO 3 - Nutrición: Persona que realiza 3 comidas diarias. Toma más de la mitad del menú, una media de 3 raciones de proteínas/día y 2000 Kcal. I.M.C. ²⁰ a ²⁵ estándar 80. - Ingesta líquidos: 1000-1500 cc/día (5-7 vasos). - Temp., corporal: 37° a 37.5°C - Hidratación: Persona que tiene relleno capilar lento y recuperación lenta del pliegue cutáneo por pellizcamiento.	APÁTICO 3 - Aletargado, olvidadizo, somnoliento, pasivo, torpe, perezoso - Ante un estímulo despierta sin dificultad y permanece orientado. - Obedece ordenes sencillas - Posible desorientación en el tiempo y respuesta verbal lenta y vacilante. VALORACIÓN: Dar instrucciones al paciente como tocar con la mano la punta de la nariz.	DISMINUIDA 3 - El paciente inicia movimientos voluntarios con bastante frecuencia, pero requiere ayuda para realizar, completar o mantener alguno de ellos	CAMINA CON AYUDA 3 - El paciente es capaz de caminar con ayuda o supervisión de otra persona o de medios mecánicos como aparatos con más de un punto de apoyo (bastones de tres puntos de apoyo, bastón cuadruplo, andadores, muletas). El paciente inicia movimientos voluntarios con bastante frecuencia pero requiere ayuda para realizar completar o mantener algunos de ellos.	OCASIONAL 3 - No controla esporádicamente uno o ambos esfínteres en 24 h.
REGULAR 2 - Nutrición: Persona con 2 comidas/día. Toma la mitad del menú, con 2 raciones de proteínas/día y 1000Kcal. I.M.C. ¹⁵ a ²⁰ estándar 70. - Ingesta líquidos: 500 a 1000cc/día. De 3 a 4 vasos. - Temp., corporal: 37.5° a 38° C. - Hidratación: Ligeros edemas, piel seca y escamosa. Lengua seca y pastosa.	CONFUSO 2 - Inquieto, agresivo, irritable, dormido - Respuesta lenta a fuertes estímulos dolorosos - Cuando despierta, responde verbalmente pero con discurso breve e incoherente. - Si no hay estímulos fuertes vuelve a dormirse. - Intermittentemente desorientado en tiempo, lugar y/o personas. VALORACIÓN: Pellizcar la piel, pinchar con una aguja.	MUY LIMITADA 2 - El paciente solo inicia movilizaciones voluntarias con escasa frecuencia y necesita ayuda para finalizar todos los movimientos.	SENTADO 2 - El paciente no puede caminar, no puede mantenerse de pie, es capaz de mantenerse sentado o puede movilizarse en una silla o sillón. Precisa ayuda de otras personas a través de dispositivos mecánicos.	URINARIA O FECAL 2 - No controla uno de los dos esfínteres permanentemente.
MUY MALO 1 - Nutrición: Persona con 1 comida/día. Toma 1/3 del menú, una media de 2 raciones de proteínas/día y menos de 1000 Kcal. I.M.C. ¹⁰ a ¹⁵ estándar 60. - Ingesta líquidos: - 500 cc/día, 3 vasos. - Temp., corporal: + 38.5°C y - 35.5°C - Hidratación: Edemas generalizados, piel seca y escamosa. Lengua seca y pastosa. Persistencia de pliegues cutáneos por pellizcamiento.	a) ESTUPOROSO y b) COMATOSO 1 - Desorientación en tiempo, lugar y personas a) Despierta solo a estímulos dolorosos, pero no hay respuesta verbal. Nunca está totalmente despierto. b) Ausencia total de respuesta, incluso la respuesta refleja. VALORACIÓN: Presionar en el tendón de Aquiles. Comprobar si existe reflejo pupilar y faríngeo	INMÓVIL 1 - El paciente es incapaz de cambiar de postura por sí mismo, mantener la posición corporal o sustentarla	ENCAMADO 1 - Falta de autonomía para realizar todos sus movimientos (dependencia total). Precisa de ayuda para realizar actividades como: comer, asearse, etc.	URINARIA + FECAL 1 - No controla ninguno de sus esfínteres

(Fuller 2012)

Anexo 10.

Recurso	Concepto	Precio unitario	Cantidad	Total	Financiamiento
Trasporte y comunicación	Microbús	\$7.8	552	\$4,305.6	PROPIO
	Comidas				CONACYT
	Desayunos	\$40	480	\$19280	CONACYT
	Comidas	\$45	480	\$21600	
Accesorios de computadora	Actualización Software y formateo	\$600	1	\$600	CONACYT
	cargador	\$900	1	\$900	
	USB	\$450	1	\$450	
	Mantenimiento de impresora	\$300	1	\$300	
	Cartuchos	\$250	12	\$3000	
Papelería	Hojas en blanco	\$120	1 paq	\$120	CONACYT
	Copias	\$0.50 c	720	\$360	PROPIO
	engargolados	\$18	3	\$45	PROPIO
	Lapicero	\$4	2	\$8	PROPIO
Tesina	Impresión	\$2	180	\$360	CONACYT
	Encuadernado	\$380	3	\$1140	CONACYT
Titulación				\$10000	CONACYT
TOTAL				\$62,468.6	

ANEXO 11

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	2015																				2016														
	Agosto				Septiembre					Octubre				Noviembre				Diciembre					Enero				Febrero				Marzo				
	Semanas				Semanas					Semanas				Semanas				Semanas					Semanas				Semanas								
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Elección del tema a elaborar			■																																
Envío y aprobación del tema al comité coordinador								■																											
Elaboración del cronograma de actividades												■																							
Inicio de revisión de la información																■																			
Recopilación de la información																■																			
Formulación del problema de investigación																	■																		
Formulación de objetivos, pregunta de investigación																					■														
Sesiones de elaboración de referencias bibliográficas.																					■														
Presentación grupal de avances del protocolo.																																			
Revisión individual de avances del protocolo.																								■	■										
Elaboración de marco teórico.																																			
Revisión de información de métodos de investigación																																			
Revisión y elección preliminar del protocolo																																			
Aprobación de protocolo por directora de tesina																																			
Entrega y revisión de protocolo a comité																																			
Entrega de protocolo a coordinación de especialidad																																			
Presentación y defensa de protocolo																															■				

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
III.	OBJETIVOS.....	7
3.1.	Objetivo General.....	7
IV.	METODOLOGÍA.....	8
V.	MARCO TEORICO CONCEPTUAL.....	10
5.1.	Epidemiología de la obesidad a nivel mundial, nacional y estatal.....	10
5.2	Importancia del proceso cuidado enfermero aplicado a la prevención de lesiones por mal posicionamiento quirúrgico.....	12
5.3.	Principales posiciones quirúrgicas.....	13
5.4.	Principales complicaciones de las posiciones quirúrgicas.....	21
5.4.1.	Complicaciones por reacciones fisiológicas.....	22
5.4.2	Efectos anatómicos y fisiológicos relativos a la postura del paciente.....	23
5.4.2.1.	Sistema Tegumentario.....	25
5.4.2.2.	Sistema musculoesquelético.....	26
5.4.2.3.	Sistema nervioso.....	27
5.4.2.4.	Sistema cardiovascular.....	27
5.4.2.5.	Sistema Respiratorio.....	28
5.5.	Traslado y transferencia del paciente.....	29
5.5.1.	Mecánica corporal.....	31
5.5.2.	Principios para el traslado y transferencia seguro del paciente.....	32
5.5.3.	Transferencia del paciente a la mesa de operaciones.....	33
5.5.3.1.	Transferencia del paciente desde la camilla hasta la mesa de operaciones.....	34
5.5.3.2.	Transferencia de un paciente que no se mueve o está inconsciente desde la camilla hasta la mesa de operaciones.....	35
5.6.	Colocación en posición del paciente quirúrgico.....	37
5.7.	Responsabilidades específicas del instrumentista.....	39

5.8. Mesa de operaciones	39
5.8.1. Características de la mesa.....	42
5.8.2. Accesorios de la mesa para posicionar al paciente.....	42
5.8.3. Sujeciones	48
5.9. Etapas del proceso cuidado enfermero.....	50
5.9.1. Valoración.....	50
5.9.2. Diagnostico.....	57
5.9.3. Planeación.....	59
5.9.4. Ejecución	62
5.9.5. Evaluación	65
5.9.6. Jerarquización de diagnósticos enfermeros.....	68
VI. PLAN DE CUIDADOS.....	70
VII. CONCLUSIONES.....	76
VIII. REFERENCIAS	77
IX. APÉNDICES Y ANEXOS	82