



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

FACTORES DE RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN
ATRIBUIDO AL POSICIONAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL PERIODO
INTRAOPERATORIO EN UN HOSPITAL PÚBLICO - LIMA 2024

RISK FACTORS FOR PRESSURE INJURIES
ATTRIBUTED TO SURGICAL POSITIONING IN THE INTRAOPERATIVE
PERIOD IN A PUBLIC HOSPITAL - LIMA 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO

AUTOR

MAYRA ADELA VÁSQUEZ VÁSQUEZ

ASESOR

AURORA MARLENE GIRALDO GIRALDO

LIMA - PERÚ

2024

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. Aurora Marlene Giraldo Giraldo

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000 – 0002 – 5529 – 0768

Fecha de Aprobación: 26 de agosto del 2024

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a DIOS. Él estuvo en todo tiempo y me concedió la satisfacción de concluir esta etapa de estudio; a mis padres: Adelina y Cornelio por animarme en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que me extendieron su ayuda; en especial consideración a mis amigos Sara Calderón y Denis Medrano por haberme brindado su apoyo incondicional cuando lo necesité.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación será financiado con los propios recursos del autor.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflictos de interés

RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

FACTORES DE RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN
ATRIBUIDO AL POSICIONAMIENTO QUIRÚRGICO EN EL PERIODO
INTRAOPERATORIO EN UN HOSPITAL PÚBLICO - LIMA 2024

RISK FACTORS FOR PRESSURE INJURIES
ATTRIBUTED TO SURGICAL POSITIONING IN THE INTRAOPERATIVE
PERIOD IN A PUBLIC HOSPITAL - LIMA 2024

TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO

AUTOR
MAYRA ADELA VÁSQUEZ VÁSQUEZ

ASESOR
AURORA MARLENE GIRALDO GIRALDO

LIMA - PERÚ
2024



18% Similitud estándar

Filtros

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1	Internet	repositorio.upch.edu.pe	3%
		18 bloques de texto	202 palabra que coinciden
2	Internet	repositorio.umsa.bo	3%
		13 bloques de texto	157 palabra que coinciden
3	Internet	repositorio.uma.edu.pe	1%
		7 bloques de texto	66 palabra que coinciden

TABLA DE CONTENIDOS

	Pág.
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. OBJETIVOS	20
III. MATERIALES Y MÉTODOS	21
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: Las lesiones por presión (LPP) constituyen un desafío para el bloque quirúrgico, especialmente para el enfermero(a) del quirófano, encargado de garantizar la seguridad del paciente junto con su equipo que lo acompaña, dado que la seguridad es el principio básico en todas las actividades de posicionamiento. Las lesiones por presión causan: morbilidad, mortalidad, además de una hospitalización prolongada y costos elevados en el tratamiento convirtiéndose en un problema a nivel mundial. Existen multifactores de riesgo que conducen al desarrollo de las LLP en pacientes sometidos a intervención quirúrgica. Estos factores se pueden enumerar de la siguiente manera: intrínsecos, extrínsecos e intraoperatorios.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de lesión por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un Hospital Público – Lima 2024. **Métodos y Materiales:** investigación descriptiva con enfoque cuantitativo; de diseño no experimental transversal descriptivo; la muestra estará conformada por 218 pacientes, se utilizará el muestreo probabilístico; se empleará como técnica la encuesta y el instrumento la escala de evaluación de riesgo para el desarrollo de lesiones debidas al posicionamiento quirúrgico (ELPO).

Palabras claves: periodo intraoperatorio, factores de riesgo, posicionamiento quirúrgico, quirófano, lesión por presión (DeCS)

ABSTRACT

Background: Pressure injuries (PI) are a challenge for the surgical block, especially for the operating room nurse, in charge of ensuring patient safety along with his or her accompanying team, since safety is the basic principle in all positioning activities. Pressure injuries cause: morbidity, mortality, in addition to prolonged hospitalization and high treatment costs, becoming a worldwide problem. There are multiple risk factors that lead to the development of PII in patients undergoing surgery. These factors can be listed as follows: intrinsic, extrinsic, and intraoperative. **Objective:** To determine the risk factors for pressure injury attributed to surgical positioning in the intraoperative period in a Public Hospital - Lima 2024. **Methods and Materials:** descriptive research with a quantitative approach; descriptive cross-sectional non-experimental design; the sample will be made up of 218 patients, probabilistic sampling will be used; The survey and the instrument, the risk assessment scale for the development of injuries due to surgical positioning (ELPO), will be used as a technique.

Keywords: intraoperative period, risk factors, surgical positioning, operating room, pressure injury (DeCS).

I. INTRODUCCIÓN

La cirugía es un elemento básico de la asistencia sanitaria global desde hace más de cien años. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que cada año se llevan a cabo 234 millones de cirugías mayores en todo el mundo, lo que representa una operación por cada veinticinco personas. (1) Sin embargo, esta práctica no exime las elevadas tasas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial, al menos siete millones de personas experimentan complicaciones quirúrgicas cada año. (2)

Entre las complicaciones que se pueden presentar durante una intervención quirúrgica se encuentran las lesiones por presión (LPP) que según la OMS se originan por una necrosis isquémica en la piel y tejido subyacente, generalmente debido a la presión ejercida sobre una prominencia ósea o la interacción entre presión y cizallamiento. (3) Por lo tanto, las lesiones por presión causan: morbimortalidad, estancia hospitalaria más larga y aumento del costo de atención médica. (4)

Las lesiones por presión representan un reto para el equipo de salud y especialmente para el enfermero de centro quirúrgico, quien tiene la responsabilidad de cuidar la seguridad del paciente junto con el equipo que lo acompaña “siendo la seguridad el principio fundamental sobre el cual se basan todas las actividades de posicionamiento”. (5)

El posicionamiento quirúrgico se realiza con el fin de exponer el acceso del sitio quirúrgico; este se realiza después de la inducción de la anestesia general, luego que se aseguran las vías aéreas, pero antes de la preparación de la piel. Si se administra un anestésico regional el paciente puede ser reposicionado antes o después de la infiltración anestésica. Para proteger los nervios vulnerables, los vasos sanguíneos y las prominencias óseas, el posicionamiento puede implicar el uso de métodos creativos. (5)

Para lograr un posicionamiento quirúrgico seguro se necesitan conocimientos tanto de anatomía como de fisiología, además de saber el estado de salud del paciente, ya que este puede presentar alguna malformación esquelética o una simple variante de la estructura normal que puede afectar la extensión del movimiento y su capacidad para colocarse en determinadas posiciones. Se debe agregar, que es fundamental el trabajo en equipo y una comunicación fluida para conseguir un resultado seguro y con propósito. (6)

Los pacientes quirúrgicos son particularmente vulnerables a desarrollar lesiones por presión debido a una variedad de factores de riesgos complejos, que pueden clasificarse en: Intrínsecos: edad avanzada, hipertensión, diabetes mellitus, índice de masa corporal (IMC) alterado (bajo peso, sobrepeso y obesidad); la puntuación de riesgo quirúrgico ASA (American Society of Anesthesiologists) entre otros. Extrínsecos: presión, fricción, cizallamiento y humedad. Intraoperatorios: tipo y duración de la cirugía, la posición del cuerpo, tipo de anestesia, dispositivos de posicionamiento, pérdida de sangre, medicamentos vasopresores e inotrópicos, los

cuales influyen significativamente en la aparición de lesiones por presión en el quirófano. (7)(8)(9)

Existen estudios que evidencian el riesgo de lesiones por presión debidos al posicionamiento durante la cirugía. En Turquía, describieron que las características de los pacientes como sexo masculino y edad ≥ 60 años, índice de masa corporal, enfermedad crónica, así como tipo y duración de cirugía, no uso de superficies de apoyo, condición de la piel y uso de vasopresores fueron factores esenciales en el desarrollo de lesiones durante el procedimiento quirúrgico en un 6,19 %.(10) .Así también, otra investigación realizada en el mismo país, identificó los siguientes factores: tener una enfermedad crónica, someterse bajo anestesia general, sangrado en el curso de la cirugía $>$ a 800 ml, tiempo operatorio $>$ a 5 h, y la posición prona intraoperatoria fueron determinantes para la ocurrencia de estas lesiones. (11)

En Irán, una investigación concluyó que la incidencia de las úlceras por presión fue 17,8% siendo significativa en mujeres, pacientes mayores de 60 años, pacientes con antecedentes de hipertensión y enfermedad cardíaca, tipo de cirugía y anestesia.(12)

En China, reveló que los factores que inciden de manera más determinante en el desarrollo de úlceras por presión (eritema blanqueante) son: el IMC, piel bajo compresión, posición operatoria y la pérdida sanguínea, con una tasa intraoperatoria de 0,72%. (13)

Con respecto a Latinoamérica, en Brasil, los estudios reportan diferentes tasas de LPP resultantes del posicionamiento quirúrgico en comparación con otros países: “25% en Paraná, 74% en el municipio de Triângulo Mineiro y 10.1% en São Paulo”; entre tanto Ecuador, Chile y Perú, los estudios son escasos. (14)(15)(16)

Al exponer la problemática sobre las lesiones por presión que se presentan en el intraoperatorio derivado del posicionamiento quirúrgico, y teniendo en cuenta el rol que desempeña el enfermero (a) circulante e instrumentista en esta labor, surge la inquietud de averiguar cuál es la situación problemática en el Perú, planteándose la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo de lesiones por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un Hospital Público - Lima 2024?

Entonces el estudio se justifica en razón al aporte al conocimiento porque desarrollará evidencia de los posibles factores de riesgos intraoperatorios de éstas lesiones ocasionadas durante el posicionamiento quirúrgico en el contexto peruano; también tiene relevancia ya que contribuirá a la comprensión de esta problemática y a la necesidad de una mayor conciencia a todo el bloque quirúrgico que se encuentra conformado por el enfermero (a) circulante, instrumentista, médico cirujano y anestesiólogo. Con la evidencia, el enfermero(a) quirúrgica podrá implementar intervenciones, procesos, comportamientos en el acto de posicionar al paciente que mitiguen o disminuyan los riesgos de forma constante, previniendo la

aparición de daños en los sitios de presión. Como valor metodológico, se empleará un instrumento confiable y validado que podrá ser utilizado en otros estudios, así mismo, cooperará a investigaciones futuras en el ámbito nacional.

Se consideró los siguientes antecedentes:

Peng, X; Yingping, X. (2024) llevaron a cabo un estudio para examinar la incidencia y los factores de riesgo de las lesiones por presión (IP) intraoperatoria en pacientes sometidos a cirugía neurológica en el Hospital Xiangya. El estudio retrospectivo reveló una incidencia de IP intraoperatoria del 1,8% en todos los casos quirúrgico. Se identificaron como factores de riesgo significativos tener un índice de masa corporal superior a 24 kg/m², la posición lateral o prona durante la cirugía, y el tiempo operatorio prolongado. La conclusión del estudio destaca tres factores de riesgo para el desarrollo de PI intraoperatorio: la posición corporal, la duración de la cirugía y un alto índice de masa corporal. (17)

Sé, A; Oliveira, E. (2023) Brasil desarrollaron un trabajo de investigación para clasificar el riesgo de desarrollar lesiones por posicionamiento quirúrgico. Este trabajo, de naturaleza observacional, longitudinal y cuantitativo, se llevó a cabo con 135 pacientes sometidos a cirugía electiva en un hospital público. Resultados: La mayoría de los participantes eran varones y de edad adulta; se clasificaron como factores de riesgo significativos: la edad avanzada, hipertensión arterial, diabetes mellitus e intervenciones urológicas. La incidencia de lesiones por presión fue del 0,74%, observándose únicamente en la región sacra. Conclusión: Hubo un mayor

riesgo de desarrollar lesiones por posicionamiento quirúrgico y una baja incidencia de lesiones por presión. (18)

Souza Caetano, E; De Mattia¹, A (2022) Brasil realizaron una investigación con el propósito de examinar la relación entre el riesgo de lesiones provocadas por el posicionamiento quirúrgico en la posición supina y factores sociodemográficos, clínicos, quirúrgicos, así como la aparición de complicaciones. El estudio, de carácter observacional y longitudinal. Los hallazgos indicaron que el riesgo de lesión aumenta 1,11 veces con la edad y 13,77 veces con la obesidad. Además, se observó un aumento en el dolor y las lesiones por presión en la región sacrococcígea entre los pacientes con mayor riesgo. Conclusión: pacientes con obesidad y edad avanzada tienen mayor riesgo de sufrir lesiones. (19)

Buso, F; Ferreira, M et al. (2021) Brasil publicaron un artículo con el propósito de investigar las lesiones por presión ocasionadas por el posicionamiento quirúrgico y los factores relacionados. El estudio, de tipo observacional y longitudinal, reveló que el 37,7% de los pacientes experimentaron estas lesiones. Los pacientes eran mayoritariamente varones, test blanca y adultos. Estas lesiones se produjeron principalmente en la región sacra y en ambos calcáneos. La posición supina fue la más frecuente durante las cirugías, y la edad adulta resultó ser el mayor factor de riesgo. (20)

Peixoto, C; Guimarães, M et al. (2019) Brasil ejecutó un estudio que evaluó y clasificó a los pacientes según la escala de evaluación de riesgo para el desarrollo

de lesiones derivadas por posicionamiento quirúrgico (ELPO), El estudio observacional, longitudinal, prospectivo y cuantitativo verificó la asociación entre variables sociodemográficas, clínicas y el puntaje de riesgo, además de identificarla presencia de estas lesiones derivadas del posicionamiento quirúrgico. Los resultados mostraron que el 56,6% de los pacientes sometidos a cirugía electiva tenían un alto riesgo de LPP perioperatoria por posicionamiento. Los factores relevantes incluyeron: el sexo femenino, la edad avanzada (60-70 años) y los valores alterados del índice de masa corporal. Conclusión: la mayoría de los pacientes tuvo un riesgo elevado de desarrollar lesiones perioperatorias por posicionamiento. (21)

Ramos, M (2021). Bolivia, El estudio analizó el uso de una escala de evaluación del riesgo para lesiones por posicionamiento quirúrgico. El estudio observacional y descriptivo identificó varios factores importantes: el predominio del sexo femenino, la presencia de sobrepeso, la frecuencia de la posición supina, las cirugías que duraron más de una hora y el uso de anestesia regional. También se observó que los pacientes fueron colocados con los brazos en una apertura superior a 90° y que se utilizaron colchones de espuma junto con cojinetes de algodón. La edad media de los pacientes fue de 18 a 39 años, sin comorbilidades. El estudio concluyó que los factores de riesgo son relevantes y que la falta de una escala de evaluación adecuada podría contribuir a las lesiones por posicionamiento quirúrgico. (22)

Por otro lado, un factor de riesgo es una característica o situación identificable de una persona o grupo que aumenta la probabilidad de desarrollar o sufrir una enfermedad. (23)

Los factores significativos del intraoperatorio son:

El posicionamiento quirúrgico: es la postura corporal adoptada por el paciente en una mesa de operaciones de manera que permita el acceso al sitio quirúrgico elegido por el cirujano, la monitorización y método de administración de anestesia, la ventilación y la aplicación de medicamentos. (24) Otros factores tales como la edad, medidas corporales, salud cardiopulmonar y antecedentes patológicos, también ejercen influencia sobre la posición que se adoptará. (25)

Elegir adecuadamente la posición es crucial para evitar futuras complicaciones, y la participación del personal de enfermería es esencial para garantizar que se lleve a cabo correctamente. Cada posición debe cumplir con los siguientes criterios:

- Evitar las complicaciones cardiovasculares: la anestesia, la duración de la intervención o las condiciones del paciente pueden afectar la circulación sanguínea durante el proceso quirúrgico.
- Evitar lesiones: implica reducir la presión o posiciones no adecuadas en los miembros durante períodos prolongados; cubrir las partes de la mesa que estén en contacto con la superficie cutánea del paciente; asegurar los miembros sin ejercer demasiada presión y garantizar que el área donde se

coloca al paciente este seca después de realizar la asepsia.

- Garantizar que la ropa de cama este sin pliegues.
- Gestionar el traslado o el cambio de posición con el bloque quirúrgico.(26)(27)

Tipos posición quirúrgica: entre las más empleadas se encuentran:

Litotomía o ginecológica: El usuario se sitúa de decúbito dorsal con las rodillas flexionadas y elevadas, lo cual es útil para cirugías vaginales, perineales, urológicas y rectales. La disminución de la ventilación debido a la compresión abdominal sobre el diafragma y la compresión del nervio ciático poplíteo externo son riesgos potenciales.

En cuanto a la seguridad, el paciente debe estar acostado sobre su espalda y se coloca las nalgas en el borde inferior del quiebre de la mesa. Para proteger la columna vertebral se colocan un cojín en el sacro y una almohadilla de gel en la parte superior del cuerpo. Los brazos se colocan sobre apoyabrazos acolchados, formando un ángulo menor o igual a 90°.

Los soportes de piernas deben tener relleno de gel en todo el dispositivo. Las correas de seguridad se ajustan a una distancia de 5 cm por encima de las rodillas. Para elevar y flexionar las piernas en los estribos se requiere dos personas que ejecuten

el movimiento al mismo tiempo. Las piernas deben estar en abducción de 30-45° mientras las caderas están flexionadas. Las rodillas permanecen paralelas mientras se flexionan entre 80 y 100°.

Posición Prona: Esta es la postura más compleja y menos ergonómica para el paciente. Las piernas se mantienen en una posición neutral y los brazos no deben exceder un ángulo de 90°. Esta posición expone la zona perianal, los glúteos, la columna y la parte posterior de las piernas.

Una vez que el paciente ha sido anestesiado en posición dorsal, se rota y se le ubica en decúbito prono. Es importante tener en cuenta los siguientes problemas potenciales: compresión de la zona abdominal: esto puede resultar en el ascenso del diafragma, lo que aumenta las presiones intratorácicas y disminuye la capacidad pulmonar. La rotación de la cabeza y el cuello puede provocar isquemia debido a la oclusión de la carótida o las arterias vertebrales.

Posición trendelenburg: Es una variante de la posición supina en la que el paciente tiene el tronco y los miembros inferiores en alto por encima de la cabeza, lo que hace que los órganos caigan hacia la región cefálica. Esta posición está indicada para intervenciones en el abdomen inferior, pelvis y durante la prostatectomía.

Aspectos por considerar: número de personas necesarias para colocar al paciente en posición supina; se necesitan de dos a cuatro personas, mientras que la transición a la posición de Trendelenburg es realizada por el anesthesiólogo.

Medidas de seguridad: evitar el contacto con la mesa de Mayo, no debe tocar el cuerpo del paciente. No usar apoyos para los hombros ya que puede lesionar el plexo braquial. Anticipar la hipertensión: es necesario estar preparado para la posible aparición de hipertensión al cambiar al paciente de posición supina a Trendelenburg durante la cirugía.

Posición decúbito Lateral: el cuerpo del paciente se coloca sobre un lateral, y se denomina derecha o izquierda en función del lado sobre el que descansa, esto altera la alineación natural del cuerpo, es esencial que el eje cabeza-tórax-cadera mantenga estabilidad. Esta posición se utiliza para cirugías renales y torácicas. Para prevenir cualquier movimiento o caída del paciente, se fija una correa sobre la cadera, anclándola a ambos lados de la mesa.

Medidas de seguridad: el paciente es anestesiado en decúbito supino y se coloca en posición lateral una vez asegurada la vía aérea, debe moverse como una unidad. Protección axilar: Se coloca una almohadilla de gel justo debajo del área axilar para evitar la compresión y proteger los nervios y vasos sanguíneos.

Posición decúbito supino: el paciente se encuentra en posición supina, con la cabeza y las extremidades en línea recta con el cuerpo. Es necesario sujetar con bandas de seguridad los miembros superiores e inferiores y los pies deben permanecer dentro de los límites de la mesa quirúrgica. Esta postura se utiliza para cirugías del área abdominal, ginecológicas, vasculares, urológicas y ortopédicas.

Los aspectos importantes para considerar: extensión excesiva de las vértebras cervicales. Lesiones por presión: se deben tomar medidas para evitar lesiones en el occipucio, codos, talones e hiperextensión de las rodillas. (28)(29)

Tiempo de la cirugía: uno de los riesgos más significativos para el desarrollo de LPP en los pacientes quirúrgicos es la cantidad de tiempo que pasan en la mesa de operaciones durante las intervenciones quirúrgicas, La inmovilización prolongada y la presión constante pueden llevar a anoxia y necrosis de los tejidos. (16) (30)

El riesgo de lesión aumenta en unas 1.07 veces con una cirugía de una hora. En operaciones que exceden las dos horas, este riesgo se incrementa aún más por la reducción en la oxigenación de los tejidos sometidos a presión. (31)

Por otro lado, en condiciones extremas la ausencia de movimiento prolongada del paciente en la mesa quirúrgica afecta negativamente el flujo sanguíneo capilar en los pulmones, limitando la expansión pulmonar; esto ocurre debido a la presión ejercida por la posición sobre las costillas o a la capacidad del diafragma para desplazar el contenido abdominal hacia abajo. (7)

Anestesia: la anestesia se selecciona de acuerdo con el procedimiento quirúrgico que se realizará; los fármacos que se administran actúan deprimiendo el sistema nervioso causando vasodilatación periférica, resultando en hipotensión y reducción del retorno venoso, así como en la disminución de la respuesta de los receptores del dolor. Como consecuencia, los mecanismos de defensa del paciente se debilitan,

dejándolo vulnerable a lesiones perioperatorias. (7) (32) Los tipos de anestias que se utilizan son:

Anestesia general: Es un estado de inconsciencia logrado con fármacos inhalatorios, intravenosos o combinados, durante el cual los pacientes no reaccionan a estímulos dolorosos severos. Además de inducir hipnosis, debe provocar amnesia. Las fases incluyen: la inducción, el mantenimiento, la recuperación y la reanimación posoperatoria.

Anestesia regional: Se usa para anestesiar una zona específica del cuerpo sin que el paciente pierda la conciencia. Esta técnica reduce el dolor después de la cirugía y minimiza los efectos secundarios de la anestesia general. Entre las formas de anestesia regional se encuentran los bloqueos de nervios periféricos, anestesia raquídea y anestesia espinal.

Anestesia local: Son compuestos químicos que, de manera temporal y reversible, inhiben la conducción nerviosa en una región específica, impidiendo la transmisión de los estímulos dolorosos causando insensibilidad en esa zona. La anestesia local se utiliza en procedimientos ambulatorios. (33) (34)

Sedación: Es un estado de disminución de la conciencia inducido por fármacos. La sedación abarca desde la sedación mínima o la ansiólisis hasta la anestesia general, e implica una variedad de respuestas que pueden ser impredecibles. Como resultado, el anestesiólogo debe estar preparado para reanimar a los pacientes en

caso de que la sedación sea más profunda de lo previsto.

Bajo sedación mínima por medicamentos, el paciente es capaz de responder normalmente a órdenes verbales. Los reflejos de la vía aérea y las funciones cardiovasculares y respiratorias no se ven comprometidas, aunque las funciones cognitivas y la coordinación física pueden verse reducidas. Durante la sedación/analgesia moderada, el paciente conserva la ventilación espontánea y funciones cardiovasculares normales, sin necesidad de intervención para mantener la vía aérea permeable. (35)

Por ejemplo, estudios han demostrado que la anestesia espinal, en comparación con otros anestésicos, aumenta la probabilidad de lesiones cutáneas durante las cirugías. El uso de medicamentos anestésicos y sedantes, como Propofol y Fentanilo, reduce la perfusión en las áreas de prominencias óseas, interrumpiendo la normal relajación y contracción de los vasos sanguíneos. (12) (36)

Los dispositivos de posicionamiento: Son dispositivos que distribuyen la presión del contacto del cuerpo y controlan la fuerza de corte o fricción sobre el tejido, proporcionando una superficie estática de apoyo minimizando el riesgo de lesiones cutáneas. Pueden ser de espuma o gel, aunque estos materiales no son tan buenos para proteger la piel. Por el contrario, los sistemas de micropulsaciones, los cojines de aire dinámicos y los polímeros viscoelásticos son más eficientes.

Por lo tanto, las estrategias de posicionamiento que utilizan superficies de apoyo y descanso mejoran la seguridad y contribuyen a preservar la integridad de la piel y reducir el impacto de la presión nerviosa, articular y muscular.

El Panel Asesor Nacional sobre Úlceras por Presión recomienda que los colchones de quirófano sean fabricados como un dispositivo especializado para la redistribución de la presión, diseñado con capacidad para manejar cargas de tejido, microclima y/u otras funciones terapéuticas. Un colchón de quirófano adecuado debe distribuir la presión, especialmente en las prominencias óseas del paciente.(37)

La posición de los miembros: La amplitud de movimiento normal es el rango en el que una articulación puede moverse, incluida su extensión, flexión y rotación en todas las direcciones posibles. Cuando una articulación se mueve más allá de su rango natural de movimiento, experimenta tensión o se sobre extiende. Por tal motivo es muy importante que durante el posicionamiento del paciente no se exceda los límites específicos de la amplitud del movimiento, también se puede hacer uso de cojines y apoyos blandos. (38)

Los tipos de movimiento son: **Flexión:** es cuando una articulación se inclina, acercando sus segmentos y disminuyendo su ángulo. **Extensión:** es el movimiento en el que los segmentos se alejan y el ángulo de la articulación aumenta. **Rotación:** giro de una parte alrededor de su propio eje. **Abducción:** movimiento lateral que se separa de la línea media del cuerpo. **Aducción:** movimiento lateral en dirección a

la línea media del cuerpo. **Rotación:** es el giro de una parte del cuerpo en torno a su eje.

Rango de movimientos de los miembros superiores:

El hombro se compone de varias articulaciones, entre ellas la esternoclavicular, la escapulohumeral, la acromioclavicular, la subdeltoidea y la escapulotorácica.

La elevación anterior y la flexión se realizan en un plano sagital utilizando un eje transversal. La flexión es de 0 a 90 grados, mientras que la elevación anterior es de 90 grados a 180 grados. La extensión: los rangos articulares son de 0 a 60 grados.

El rango articular de abducción es de hasta 180°. La rotación externa: El rango es de 50 grados, comenzando en una posición con el codo flexionado en un ángulo de 90 grados. La rotación interna varía de 80 a 95°.

La articulación húmero-radial y radiocubital superior forman la articulación del codo. La flexión tiene un rango de 0 a 150° y la extensión es el rango articular es el retorno a la cero. La hiperextensión puede alcanzar 180°.

Rango de movimientos de los miembros inferiores:

La articulación de la cadera: también denominada articulación coxofemoral, comprende los ligamentos iliofemoral, pubofemoral, isquiofemoral, redondo y la cápsula articular. Los rangos de movimiento son: flexión 120 a 135°; abducción 40 a 45°; aducción 20 a 30°; rotación interna 20 a 35° y rotación externa 45°. La rodilla

está formada por las articulaciones fémoro-tibial y tibioperonea superior. Tiene ligamentos anteriores, internos, externos, posteriores y cruzados anteriores y posteriores. Los rangos articulares de flexión y extensión oscilan entre 0 y 135°.(39)

Comorbilidades

Es la coexistencia de dos o más enfermedades en un mismo individuo, además de una enfermedad principal. (40) En algunos estudios se ha descrito que la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus, vasculopatías e hipertensión arterial es un factor de riesgo para la aparición de las lesiones en la piel intraoperatorias por posicionamiento, ya que las mencionadas patologías comprometen la perfusión tisular.(7)

Edad:

Es el intervalo temporal que va desde el nacimiento hasta un momento específico, refiriéndose a la duración de la vida de una persona medida en años. (41)

Según Ilkhan y Sucu existe una relación entre la edad (75 años a más) y el riesgo de las lesiones por presión en el paciente quirúrgico esto se debe a que el envejecimiento conlleva una disminución de la albúmina, una respuesta inmune deprimida, pérdida de turgencia en la piel y una menor circulación periférica, lo que reduce el suministro de oxígeno a los tejidos (42). De igual forma, Luo menciona en su estudio que tener más de 60 años es un factor de riesgo para lesiones en la piel. (43)

Las lesiones por presión se desarrollan cuando la circulación sanguínea a la piel se ve interrumpida por períodos prolongados, debido a la presión de los huesos contra una superficie rígida, como una cama. Esto aumenta la presión hidrostática de los capilares, que normalmente oscila entre 16 y 32 mmHg, reduciendo el flujo sanguíneo y de nutrientes. Como resultado, se produce un proceso isquémico y degeneración de los tejidos cutáneos, lo que provoca alteraciones en la membrana celular y la liberación de sustancias vasoactivas. (44)

Conforme avanza el deterioro cutáneo, surge una lesión que inicialmente se manifiesta como una región eritematosa y dolorosa en una piel aparentemente intacta, que no presenta blanqueamiento al ser presionada. Sin intervención adecuada, esta área evolucionará hacia un tono purpúreo, con un adelgazamiento progresivo de la piel, afectando tanto la epidermis como la dermis y produciendo úlceras superficiales. Eventualmente, se pierde el grosor dérmico, el tejido subcutáneo resulta comprometido y se desarrollan úlceras tanto en la superficie como en profundidad. En la fase final del proceso, la úlcera alcanza un tamaño considerable, con destrucción significativa de piel, músculo o hueso subyacente.(45)

El Grupo Asesor Europeo sobre Úlceras por Presión (EPUAP) junto con el Grupo Asesor Nacional sobre Úlceras por Presión (PPPIA) han establecido un sistema de clasificación internacional de las LLP que las categoriza en cuatro tipos:

Categoría I: En esta fase, la piel permanece íntegra, pero presenta eritema persistente en una zona específica, comúnmente sobre prominencias óseas. Se pueden observar decoloración, calor, edema, endurecimiento o dolor. La detección puede ser complicada en personas con tonos de piel más oscuros.

Categoría II: En este estadio, hay una pérdida parcial de espesor en la dermis, manifestándose como una úlcera superficial con un lecho de herida de tonalidades rosadas a rojizas, sin presencia de tejido graso. Alternativamente, puede presentarse como una ampolla intacta o abierta.

Categoría III: Aquí, se produce una pérdida total del grosor de la piel, con posible visibilidad de la grasa subcutánea, aunque los huesos, tendones o músculos permanecen cubiertos. Se pueden observar esfacelos y la lesión puede presentar cavitaciones o túneles.

Categoría IV: Se caracteriza por una pérdida total de piel y tejidos, exponiendo músculos, tendones, ligamentos, cartílagos o huesos, con presencia de escaras. Suele incluir cavitaciones y túneles. La profundidad varía según la ubicación y puede provocar complicaciones como osteomielitis. El hueso o músculo expuesto es a menudo visible o palpable. (46).

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo de lesión por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un Hospital Público – Lima 2024.

Objetivos específicos:

1. Identificar los factores de riesgo de lesiones como: tipo de posición quirúrgica, tiempo de cirugía, tipo de anestesia y superficie de apoyo atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un Hospital Público – Lima 2024.
2. Identificar los factores de riesgo de lesiones como: posición de los miembros, comorbilidades y edad del paciente atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un Hospital Público – Lima 2024.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DE ESTUDIO

Este estudio descriptivo, tiene como objetivo recolectar y analizar información sobre las características, cualidades y rasgos de ciertos fenómenos en la realidad. Se empleará un enfoque cuantitativo, lo que conllevará un análisis estadístico de los datos. Además, se trata de un diseño no experimental, por lo que la variable de estudio no será manipulada; los fenómenos serán observados y analizados en su contexto natural. El estudio es de tipo transversal descriptivo, lo que significa que los datos se recopilarán en un único momento para describir la variable y evaluar su ocurrencia en un momento específico. (47)

POBLACIÓN

La población es el conjunto de todos los elementos (unidad de análisis) que contiene determinadas características en común que se pretende indagar; la población de este estudio estará constituida por 500 pacientes quirúrgicos que se someterán a cirugías electivas en un hospital público de Lima, este cálculo tiene como fuente las programaciones diarias de cirugía. (48)

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Paciente quirúrgico programado para cirugía electiva.
- Paciente mayor de 18 años.

- Pacientes que acepten participar voluntariamente del estudio y firme el consentimiento informado.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Paciente quirúrgico sometido a cirugía de emergencia.
- Paciente neonato sometido a cirugía electiva.
- Paciente pediátrico sometido a cirugía electiva.
- Paciente con enfermedades psiquiátricas.
- Paciente que no firma el consentimiento informado.

MUESTRA

La muestra, que es un subconjunto de la población seleccionado mediante diversos métodos, sirve para representar el universo de estudio y asegurar la validez de los resultados obtenidos. Se optará por el muestreo probabilístico, lo que garantiza que todos los elementos de la muestra tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, permitiendo la generalización de los hallazgos a toda la población; bajo el criterio de tómbola se elaborará un listado enumerado de los 500 pacientes sometidos a cirugía, se anotará a cada número en trocitos de papel se introducirá en una caja de tipo rifa para que una vez seleccionado al azar pueda ser localizada para ejecutar la encuesta. (49)

Donde:

$Z (1,96)$: Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de $(1 - \alpha)$

$p (0,5)$: Proporción de éxito.

$q (0,5)$: Proporción de fracaso ($q = 1 - p$)

$\varepsilon (0,05)$: Tolerancia al error

$N (500)$: Tamaño de la población.

n : Tamaño de la muestra.

Desarrollo:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{\varepsilon(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 500}{(0.05)^2(500 - 1) + (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5)}$$

$$n = 218$$

PROCEDIMIENTO Y TÉCNICA DE RECOLECCION DE DATOS

Se utilizará como técnica la encuesta, de gran utilidad por su sencillez, flexibilidad y objetividad en la recolección de datos, ejecutándose mediante preguntas directas o indirectas a los sujetos que conforman la unidad de análisis del estudio.(47)

Como instrumento se hará uso de la Escala de Evaluación de Riesgos de Lesiones Por Posicionamiento Quirúrgico (ELPO Versión 2), creada en Brasil por Camilaça de Moraes en el año 2014, en idioma portugués. La puntuación de la escala oscila entre siete y treinta y cinco puntos. Se considera que un paciente tiene bajo riesgo si su puntaje es de hasta 19, y alto riesgo si alcanza o supera los 20 puntos. A medida que el puntaje del paciente aumenta, también lo hace el riesgo de desarrollar lesiones relacionadas con el posicionamiento quirúrgico.

Para analizar las propiedades métricas de validez y confiabilidad se realizaron en dos períodos: construcción y validación de la escala, seguido por un estudio de campo.

Para medir la validez de contenido fue sometido a treinta jueces expertos en la materia con título de doctor, área de conocimiento enfermería preoperatoria, con trayectoria en estudios dirigida a los riesgos y complicaciones debido al procedimiento anestésico quirúrgico e investigaciones relacionadas al tema de posicionamiento quirúrgicos, elegidos mediante la plataforma Lattes. posteriormente; se citaron a los jueces mediante una herramienta virtual de esta

manera accedieron al ELPO y el cuestionario de evaluación. El Índice de Validez de Contenido de la escala fue 0,88. Mediante la aplicación de la prueba t de Student.

Se empleó la validez de criterio, el de tipo concurrente debido a que se compararon los puntajes entre la escala de Branden y la de ELPO y el de tipo predictiva ya que se evaluó la asociación entre la presencia del dolor por causa del posicionamiento quirúrgico con la puntuación ELPO y la aparición de las úlceras por presión en el tiempo postoperatorio. Se verificó una alta fiabilidad entre los observadores a través de un coeficiente de correlación intraclase de 0,99.

En síntesis, se sostiene que la escala es un instrumento fiable y válido para la evaluación del riesgo de lesiones por posicionamiento quirúrgico en pacientes adultos.

La información fue recolectada en un hospital general privado de Brasil, donde se practicaron cirugías de diferentes especialidades. Antes de comenzar la recolección de datos, se realizó una prueba preliminar para asegurar la aplicabilidad del instrumento propuesto y la adaptación del procedimiento. Esta prueba se efectuó una semana antes del inicio de la recopilación de datos participando la investigadora y una enfermera invitada, incluyeron a diez pacientes que no formaban parte de la muestra del estudio.

Se recomienda aplicar la ELPO al posicionar al paciente en la mesa quirúrgica; al asignar la puntuación de cada ítem, debe considerarse el puntaje más alto correspondiente a ese ítem. (50)

En Brasil, la autora, Isabel María de Sous, utilizó el mismo instrumento para evaluar el riesgo de lesiones por posicionamiento quirúrgico en el quirófano, realizando un análisis factorial de evaluación confirmatoria en cuanto a su validez de constructo y criterios, en una muestra de 248 pacientes sometidos a intervenciones electivas y de emergencia.

La validez factorial del ELPO se estimó a través del índice χ^2 (chi-cuadrado) Goodness-of-Fit: 0,981; el índice de ajuste comparativo: 0,988; y el error cuadrático medio de aproximación: 0,037; mostrando de esta manera ser un instrumento con buena calidad psicométrica. (51)

RECOLECCIÓN DE DATOS

El primer paso para efectuar este procedimiento consiste en gestionar la aprobación del asesor de estudio, seguido de la revisión del proyecto por la Unidad de Investigación-Facultad de Enfermería. Una vez obtenida la aprobación de la Unidad de Investigación, se procederá a cargar el proyecto en la Plataforma del Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI), para la respectiva revisión del Comité Institucional de Ética en la Investigación (CIEI).

Luego de recibida la autorización del CIEI se procederá a presentar las solicitudes de autorización formal dirigidas a la Dirección del Hospital con el fin de ser evaluado por el Comité de Ética e investigación del Hospital referido, para su aprobación y respectivo permiso para la ejecución del instrumento en el Servicio de Sala de Operaciones. Finalmente, con el permiso obtenido se procederá a realizar

la coordinación respectiva con la Jefatura del Servicio de Centro Quirúrgico a fin de establecer un cronograma de recolección de datos que se desarrollará durante el periodo de un mes (cuatro semanas, usando solo 5 días por semana, para un alcance de 11 encuestados por día, y una duración de 20 minutos por encuesta).

Una vez definido el cronograma, se cumplirá con el protocolo del consentimiento informado y se aplicará el instrumento (cuestionario) por la investigadora durante el posicionamiento quirúrgico, y en caso de que el paciente sea reposicionado se aplicará nuevamente la escala.

ASPECTOS ETICOS

Principio de Autonomía: Se respetará el derecho de toma decisión libre de cada individuo involucrado en este estudio, este principio se manifestará a través de la obtención de un consentimiento informado, este será adecuado, completo comprensible y voluntario del participante. Cabe resaltar que, durante el proceso del consentimiento, la persona toma una decisión informada y consciente.

Principio de beneficencia: De acuerdo con este principio al culminar la investigación se le brindara los resultados del estudio, con la intención de aportar en la mejora del servicio.

Principio de no maleficencia: Con la aplicación del instrumento no se perjudicará a los usuarios de salud que decidan participar en el estudio.

Justicia: Se relaciona directamente con los criterios de selección de los participantes en la investigación, tanto a nivel individual como social. Por tal razón en el estudio no se considerarán pacientes vulnerables como: neonatos, pediátricos, con trastornos mentales y mujeres embarazadas debido a su estatus de dependencia o su capacidad comprometida para consentir libremente.

PLAN DE ANÁLISIS

Después de la recolección de datos, estos se introducirán manualmente al programa estadístico SPSS para Windows versión 25.0; se seleccionará el tipo de prueba estadística a utilizar para el procesamiento de datos.

Con los resultados se crearán tablas de frecuencia, porcentajes y gráficos para la interpretación de la variable de estudios, además permitirá realizar la discusión y las conclusiones.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. el segundo reto mundial por la seguridad del paciente: la cirugía segura salva vidas [Internet]. Suiza: OMS; 2008[citado 3 de juniode2023]. Disponible:https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70084/WHO_IER_PSP_2008.07_spa.pdf?sequence=1
2. Organización Mundial de Salud. Seguridad del paciente [Internet]. [citado 7 de junio de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
3. Campos I. Úlceras por presión en cuidados paliativos. Dialnet [Internet]. 7 de junio de 2021;162 (162):1-162. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8221005#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,ejercida%20sobre%20una%20prominencia%20%C3%B3sea%E2%80%9D>.
4. Wu Y, Jiang Z, Huang S, Shi B, Wang C, Zeng Y. Identification of Risk Factors for Intraoperative Acquired Pressure Injury in Patients Undergoing Neurosurgery: A Retrospective Single-Center Study. *Med Sci Monit.* 29 de septiembre de 2021;27. [citado 8 de junio de 2024]. Disponible: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8489250/>
5. Fuller J, instrumentación quirúrgica principios y prácticas. 8ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana S.A; 2022. Movilización, traslado y posicionamiento del paciente quirúrgico 16; P.1105-322.
6. Perez S, et al. Posiciones quirúrgicas: Cuidados de enfermería y prevención de complicaciones. *Nurse investigación* [Internet]. Mayo 2004 [citado 8 de junio de 2024]. Disponible en: 155-Texto del artículo-608-1-10-20150519 (3).pdf
7. Bezerra M, Galvão M, Vieira J, et.al. Fatores associados a lesões de pele decorrentes do período intraoperatório. *Revista SOBECC.* 5 de julio de 2019; 24(2):76-84 Disponible en: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/465/pdf>
8. Cebeci F, Şenol Çelik S. Knowledge and practices of operating room nurses in the prevention of pressure injuries. *Journal of Tissue Viability.* 1 de febrero de 2022;31(1):38-45. [citado 3 de julio de 2024] Disponible en:<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X21000929>

9. Spruce L. Back to Basics: Preventing Perioperative Pressure Injuries. *AORN Journal*. 2017;105(1):92-9. [citado 3 de julio de 2024] Disponible:<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/j.aorn.2016.10.018>
10. Tura İ, Arslan S, Türkmen A, Erden S. Assessment of the risk factors for intraoperative pressure injuries in patients. *Journal of Tissue Viability* [Internet]. 28 de abril de 2023 [citado 27 de junio de 2023]; Disponible:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X2300044X>
11. Elif Karahan. Evaluation of pressure ulcer risk and development in operating rooms. *Journal of Tissue Viability*. 1 de noviembre de 2022;31(4):707-13. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0965206X22001000?via%3Dihub>
12. Ramezanzpour E 1, Zeydi 1 AE, Gorji 1 MH, Charati 2 JY, Moosazadeh M 3, Shafipour V 1 1 D of MSN, et al. Incidence and risk factors of pressure ulcers among general surgery patients. 2018;159-64. Disponible:<https://www.proquest.com/docview/2314612258/2AF0988162304A24PQ/3?accountid=42404&forcedol=true>
13. Xiong C, GaoX, MaQ et al. Factores de riesgo de lesiones por presión intraoperatorias en pacientes sometidos a cirugía digestiva: un estudio retrospectivo. disponible:file:///C:/Users/USER/Downloads/xiong2018%20(1).pdf
14. Assunção C, Guimarães M. Clasificación de riesgo de desarrollo de lesiones derivadas del posicionamiento quirúrgico. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 27 de junio de 2023]. Disponible en:[etalhttps://www.scielo.br/j/rlae/a/ZLJQLYV5hDBTsXCrpqySsnL/?lang=es&format=pdf](https://www.scielo.br/j/rlae/a/ZLJQLYV5hDBTsXCrpqySsnL/?lang=es&format=pdf)
15. Flores-Lara Y, Rojas-Jaimes J, Jurado-Rosales J, Flores-Lara Y, Rojas-Jaimes J, Jurado-Rosales J. Frecuencia de úlceras por presión y los factores asociados a su presentación, en pacientes de un hospital nacional de Lima, Perú. *Revista Medica Herediana*. julio de 2020;31(3):164-8. Disponible :http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2020000300164#:~:text=La%20prevalencia%20de%20las%20U PP,0%25%20a%2046%25%201
16. Chaparro J, Oñate M. Prevención de lesiones por presión en pacientes sometidos a cirugía traumatológica prolongada, un desafío para enfermería. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 1 de septiembre de 2021;32(5):617_23 Disponible:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864021000948>.

17. Peng X, Xiao Y, He J. Risk Factors of Intraoperative Pressure Injury in Adult Patients Undergoing Neurologic Surgery. *Advances in Skin & Wound Care*. [Internet]. mayo de 2024[citado 19 de abril de 2023];37(5):238.Disponible en : https://journals.lww.com/aswcjournal/fulltext/2024/05000/risk_factors_of_intraoperative_pressure_injury_in.4.aspx
18. Sé A, Oliveira E, et al. Risco de desenvolvimento de lesão em decorrência de posicionamento cirúrgico: estudo observacional. *Estima – Brazilian Journal of Enterostomal Therapy* [Internet]. 2 de junio de 2023 [citado 10 de junio de 2024];21.Disponible en: <https://www.revistaestima.com.br/estima/article/view/1344>
19. Caetano É, Mattia A. Risco para lesões por posicionamento cirúrgico decorrentes da posição supina. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro* [Internet]. 18 de noviembre de 2022 [citado 4 de junio de 2024];12. Disponible en: <http://www.seer.ufsj.edu.br/recom/article/view/4503>
20. Buso F, Ferreira M et al. Lesão por pressão decorrente do posicionamento cirúrgico e fatores associados. *Acta paul enferm.* [Internet].5 de mayo de 2021 [citado 4 de junio de 2024] ;34. Disponible en:<https://www.scielo.br/j/ape/a/VPg7mpWnvhgkDVXWGWjR6hn/?lang=pt>
21. Peixoto C, Ferreira M, Felix M.et al. Risk assessment for perioperative pressure injuries. *Rev Lat Am Enfermagem*. [Internet].14 de enero de 2019 [citado 4 de junio de 2024];27: 3117. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6336361/>
22. Ramos Salinas M. Aplicación de la escala de evaluación de riesgo para el desarrollo de lesiones debidas al posicionamiento quirúrgico (ELPO) en pacientes adultos, Clínica Bienestar, Servicio de Quirofano, cuarto trimestre gestión 2021 [Internet] [Thesis]. 2022 [citado 17 de julio de 2024]. Disponible en: <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/31097>
23. Senado Dumoy J. Los factores de riesgo. *Revista Cubana de Medicina General Integral* [Internet]. agosto de 1999 [citado 14 de julio de 2024] ;15(4):446-52.Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21251999000400018#:~:text=Un%20Factor%20de%20Riesgo%20es,de%20da%C3%B1o%20a%20la%20salud
24. CamposI,CiveraL.Proceso quirúrgico: intraoperatorio.Fisiopatología médica . [Internet] 23 Octubre 2009 citado 14 de julio de 2024] .Disponible:http://mural.uv.es/rasainz/1.1_GRUPO2_trabajo_INTRAOPERATORIO.pdf

25. Arias H; Importancia de la posición quirúrgica y sus complicaciones. [Internet]. Chile; 2002 [citado 14 de julio de 2024] Disponible en: <https://www.enfermeraspabellonyesterilizacion.cl/trabajos/importancia.pdf>
26. Deleuze M, Molliex S, et al. Complicaciones de las posiciones quirúrgicas. EMC - Anestesia-Reanimación. [Internet] 1 de enero de 2009 [citado 14 de julio de 2024]; 35(3):1-17. Disponible: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1280470309704487?via%3Dihub>
27. Fiallos E. Posiciones quirúrgicas, cuidados de enfermería y prevención de complicaciones [Internet] [master Thesis]. [Ecuador-Ambato]: Universidad Regional Autónoma de los Andes; 2023 [citado 15 de julio de 2024]. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/16917>
28. Benito Ú. Complicaciones y prevención en las posiciones quirúrgicas más comunes [Internet]. 3 ciencias; 2016 [citado 15 de julio de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=660577>
29. Salazar Á, Osorio S. Nursing Care Related with Surgical Position. Invest Educ Enferm [Internet]. 14 de marzo de 2023 [citado 14 de julio de 2024]; 41(1). Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iee/article/view/352988>
30. Gül A, Sengul T, Yavuz H. Assessment of the risk of pressure ulcer during the perioperative period: Adaptation of the Munro scale to Turkish. Journal of Tissue Viability. 1 de noviembre de 2021; 30(4):559-65 Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X21000759>
31. Emel Yilmaz, PhD, Arzu Aslan Başlı, RN, PhD. Assessment of Pressure Injuries Following Surgery: A Descriptive Study. Wound Management & Prevention [Internet]. 4 de junio de 2021; 67(6). [citado 3 de julio de 2023] Disponible en: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/empirical-studies/assessment-pressure-injuries-following-surgery-descriptive-study>
32. Oliveira H, Santos A, et al. Evaluación del riesgo para el desarrollo de lesiones perioperatorias derivadas del posicionamiento quirúrgico. Rev Gaúcha Enferm. [Internet]. 20 de diciembre de 2019 [citado 14 de julio de 2024]; 40:e20180114. Disponible: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/wW9TNrTjycQHTyJpb7njJCm/?format=pdf&lang=pt>

33. Bustamante R. ¿qué hacemos los anestesiólogos? desde la vigilancia anestésica monitorizada hasta la anestesia general. Rev Med Clin Condes [Internet]. 1 de septiembre de 2017[citado 14 de julio de 2024];28(5):671-81.Disponible: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-que-hacemos-los-anestesiologos-desde-S0716864017301190>
34. Garcia-Alonso B, Herrero de la parte A, et al.Conceptos Básicos de anestesia [Internet]. [citado 14 de julio de 2024].Disponible en:<http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/Teledocencia/Leioa/Fundamentos/Cap%2039%20Anestesia.pdf>
35. Cesar A, Rejaili G, et al. Desmistificando os tipos de anestesia: uma exploração abrangente das opções e procedimentos. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. [Internet]. 31 de julio de 2023 [citado 14 de julio de 2024];9(7):1257-69.Disponible en : <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/10694>
36. Özdemir E, Uslu Y, Karabacak U, et al. Pressure injuries in the operating room: who are at risk? J Wound Care. [Internet] 1 de julio de 2023;32 [citado 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37405971/>
37. NF Health Care. prevenir las úlceras por presión con dispositivos innovadores de bajo costo [Internet]. [citado 14 de julio de 2024]. Disponible en: https://www.wipo.int/wipo_magazine/es/ip-at-work/2022/health-care.html
38. Amplitud de movimiento. Signa [Internet]. [citado 29 de julio de 2024]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/amplitud-de-movimiento-str2150>
39. Articulaciones de las extremidades [Internet]. [citado 29 de julio de 2024]. Disponible en: <https://empendium.com/manualmibe/tratado/social/chapter/B76.VII.B.2.3.5>.
40. Lifshitz G. Sobre la «comorbilidad». Acta médica Grupo Ángeles. [Internet]. junio de 2016 [citado 15 de julio de 2024];14(2):61-2. Disponible en : https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032016000200061
41. RAE. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española. [citado 15 de julio de 2024]. Definición de edad - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE. Disponible en: <https://dpej.rae.es/lema/edad>

42. Ilkhan E, Sucu Dag G. The incidence and risk factors of pressure injuries in surgical patients. *Journal of Tissue Viability* [Internet]. 21 de junio de 2023 [citado 27 de junio de 2023]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965206X23000694>

43. Luo M, Long XH, Wu JL, Huang SZ, Zeng Y. Incidence and Risk Factors of Pressure Injuries in Surgical Spinal Patients: A Retrospective Study. *J Wound Ostomy Continence Nurs.* 2019;46(5):397-400. Disponible en : <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31513127/>

44. TEMA 4. ETIOPATOGENIA DE LAS LESIÓN POR PRESIÓN[Internet]. [citado 20 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.salusplay.com/apuntes/heridas-cronicas-y-ulceras-por-presion/tema-4-etiotopogenia-de-las-ulceras-por-presion>

45. Dalmau J, Vila A, Peramiqel L, Puig L. Úlceras por presión. *Farmacia Profesional.* 1 de abril de 2004;18(4):43-52. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-ulceras-por-presion-13061375>

46. Prevención y tratamiento de las úlceras / lesiones por presión: Guía de consulta rápida 2019 - GNEAUPP [Internet]. 2020 [citado 19 de abril de 2023] .Disponible en: <https://gneaupp.info/prevencion-y-tratamiento-de-las-ulceras-lesiones-por-presion-guia-de-consulta-rapida-2019/>

47. Silvestre I y Huamán C. Pasos para elaborar la investigación y la redacción de la tesis universitaria Lima: San Marcos; 2019.

48. Ventura-León JL. ¿Población o muestra?: Una diferencia necesaria. *Revista Cubana de Salud Pública.* [Internet]. diciembre de 2017 [citado 4 de julio de 2024] ;43(4).Disponible:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S086434662017000400014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

49. Hernández F, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 4ta ed. México: Mc Graw Hill; 2014.

50. Lopes C, Haas V, et al. Escala de evaluación de riesgo para lesiones debidas al posicionamiento quirúrgico. *Rev Latino-Am Enfermagem.* [Internet]. 29 de agosto de 2016; [citado 4 de julio de 2024] 24:e2704. Diosponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/f9gwZMD7VZ9jVCXGVpTfc9C/?lang=es>

51. Arqueiro I. Avaliação do Risco de Lesão do Posicionamento Cirúrgico no Bloco Operatório. [Maestria]. [Portugal].Repositório Científico da Escola Superior de Enfermagem de Coimbra.2022-01 [citado 17 de julio de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.esenfc.pt/rc/>

ANEXOS

Cuadro de operacionalización de variable

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Factores de riesgo de lesiones por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico.	Característica o situación identificable de una persona o grupo que se relaciona con una mayor probabilidad de desarrollar lesiones por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio. (23)	Posición quirúrgica	Postura corporal adoptada por el paciente en la mesa de operaciones con la intención de acceder al sitio quirúrgico, será medida de acuerdo con la posición ejecutada. (24)	<ul style="list-style-type: none"> • Litotomía =5 puntos. • Prona =4 puntos. • Trendelenburg =3 puntos. • Lateral =2 puntos. • Supina =1 puntos. 	Nominal.
		Tiempo de cirugía	Será medido según la Duración de la intervención quirúrgica. (30)	<ul style="list-style-type: none"> • Superior a 6 h =5 puntos. • Superior a 4 h hasta 6 h. =4puntos. • Superior a 2 h y hasta 4h =3 puntos. • Superior a 1 h hasta 2h = 2 puntos. • Hasta 1h =1 punto. 	Intervalo.
		Tipo de anestesia	Será medido según la anestesia empleada durante el acto quirúrgico. (32)	<ul style="list-style-type: none"> • General + Regional =5 puntos. • General =4 puntos. • Regional =3 puntos. • Sedación =2 puntos. • Local =1 punto. 	Ordinal.
		Superficie de	Son las características	<ul style="list-style-type: none"> • Sin uso de superficies de soporte o 	Nominal

		apoyo	físicas y dimensiones de la superficie en el cual se coloca al paciente durante el posicionamiento quirúrgico. (37)	<p>soportes rígidos sin acolchado o perneras estrechas = 5 puntos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional) +cojinetes hechos de campos de algodón = 4 puntos. • Colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes de espuma = 3 puntos. • Colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojines tes de visco elástico = 2 puntos. • Colchón de la mesa quirúrgica de visco elástico+ cojinetes de visco elástico = 1 punto. 	
		Posición de los miembros	Amplitud del movimiento de las extremidades superiores e inferiores sobre la mesa quirúrgica. (38)	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación de las Rodillas <90° y apertura de los miembros inferiores <90° o cuello sin alineación esternal = 5 puntos. • Elevación de las rodillas >90° o apertura de los miembros inferiores >90° = 4 puntos. • Elevación de las rodillas > 90° y apertura de los miembros inferiores >90° o apertura de los miembros superiores >90° = 3 puntos. • Apertura <90° de los miembros superiores = 2 puntos. • Posición anatómica. = 1 punto. 	Nominal
		Comorbilidades	Presencia de una o más enfermedades en una persona. (40)	<ul style="list-style-type: none"> • Úlcera por presión o neuropatías previamente diagnosticada o trombosis venosa profunda = 5 puntos. • Obesidad o desnutrición = 4 puntos. 	Nominal

				<ul style="list-style-type: none"> • Diabetes mellitus = 3 puntos. • Enfermedad vascular = 2 puntos. • Sin comorbilidades = 1 punto. 	
		Edad del paciente	Tiempo vivido de una persona expresado en años. (41)	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor a 80 años = 5 puntos. • Entre 70 y 79 años = 4 puntos. • Entre 60 y 69 años = 3 puntos. • Entre 40 y 59 años = 2 puntos. • Entre 18 y 39 años = 1 punto. 	Intervalo.

Presupuesto

Materiales	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Precio Total (S/.)	Precio global (S/.)
Materiales de escritorio				
• Millar de papel bond80 g	5	30.00	150.00	190.00
• Caja de lapiceros	10	1.00	10.00	
• Unidades de folders	8	1.50	12.00	
• Correctores	3	6.00	18.00	
Suministros				
• USB	2	25.00	50.00	2960.00
• Impresiones	800	0.20	160.00	
• Laptop	1	2000.00	2000.00	
Servicios				
Movilidad				
• Pasajes movilidad local	100	8.50	850.00	850.00
Tipeado				
• Hojas de tipeo	300	0.20	60.00	60.00
• internet	3 meses	120	360.00	360.00
TOTAL				4 420.00

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	AÑO 2024																				
	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Acceso a base de datos para búsqueda científica.																					
Planteamiento del problema.																					
Introducción y objetivos.																					
Justificación.																					
Propósito.																					
Marco teórico.																					
Antecedentes.																					
Material y método (diseño, población y muestra).																					
Material y método (diseño de tabla operacional de variables).																					
Procedimientos y técnicas, instrumentos, validaciones y confiabilidad.																					
Recolección de datos y aspectos éticos.																					
Plan de Análisis, presupuesto y cronograma.																					
Redacción del informe final.																					
Revisión del informe final.																					
Redacción Ficha de verificación por parte del asesor.																					
Sustentación del proyecto.																					

Consentimiento informado

Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

<i>Título del estudio:</i>	Factores de riesgo de lesiones por presión atribuido al posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio en un hospital público- Lima 2024.
<i>Investigadora:</i>	Mayra Vásquez Vásquez.
<i>Institución:</i>	Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del Estudio:

Un cordial saludo, lo estamos invitando a participar de este estudio cuyo objetivo es determinar los factores de riesgo de lesión por presión atribuido al **posicionamiento quirúrgico en el periodo intraoperatorio** en un Hospital Público – Lima 2024.

Procedimientos:

Después de firmar el consentimiento informado, se procederá a ingresar al quirófano donde se ha programado la cirugía; en el momento que la enfermera circulante inicie con el posicionamiento quirúrgico, la investigadora aplicará la escala de evaluación de riesgos de lesiones por posicionamiento quirúrgico (ELPO Versión 2).

Riesgos:

Durante la aplicación del ELPO no se generará riesgo ni daños al paciente.

Beneficios:

Los participantes en el estudio serán beneficiados con la implementación de nuevas estrategias en el procedimiento de posición quirúrgica.

Costos y compensación

No recibirá ningún incentivo económico ni otra oferta por su participación en la investigación.

Confidencialidad:

Guardaremos su información con códigos en lugar de nombres. Solo los investigadores tendrán acceso a las bases de datos. Si los resultados de este seguimiento se publican, no se revelará ninguna información que permita identificar a los participantes de este estudio.

Derechos del participante:

Al [número de teléfono].

Si tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio o siente que ha sido tratado injustamente, puede comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia al teléfono 01-3190000 anexo 201355 o al correo electrónico: duict.cieh@oficinas-upch.pe

Si decide unirse al estudio, puede retirarse en cualquier momento o no participar en alguna parte sin sufrir ningún perjuicio. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio o llame a la licenciada en enfermería ____, al teléfono _____.

Asimismo, puede ingresar a este enlace para comunicarse con el Comité Institucional de Ética en Investigación UPCH:

<https://investigacion.cayetano.edu.pe/etica/ciei/consultasoquejas>

Una copia de este consentimiento informado le será entregada.

DECLARACIÓN Y/O CONSENTIMIENTO

Acepto participar en este estudio de forma voluntaria y comprendo las actividades en las que estaré involucrado. También entiendo que tengo la opción de no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Nombres y Apellidos
Participante Fecha y Hora

Nombres y Apellidos
Investigado

Instrumento de recolección de datos

‘‘ Escala de evaluación de riesgo para el desarrollo de lesiones debidas al posicionamiento quirúrgico (ELPO)’’

Este instrumento permitirá conocer cuáles son los riesgos de lesiones por posicionamiento quirúrgico, para ello se debe identificar el score según los ítems de evaluación del paciente quirúrgico. Tú colaboración será muy apreciada.

INSTRUCCIONES

1. Rellenar los datos del paciente quirúrgico.

Código:		
Género	Femenino	Masculino
Tipo de cirugía		

2. Aplicación del ELPO, Por favor lee cuidadosamente y marca con un aspa (x) en el recuadro que corresponde, teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

Si el score: es ≤ 19 puntos – se clasifica en bajo riesgo de lesión.

≥ 20 puntos – se clasifica en alto riesgo de lesiones.

Consideraciones generales para la aplicación del instrumento:

- Para evaluar el ítem, se debe tomar en cuenta el de mayor puntaje.
- La aplicación de esta evaluación se lleva a cabo en el momento en que el paciente se coloca en la mesa de operaciones.
- Si durante la intervención se reposiciona al paciente, es necesario reevaluar el riesgo.
- El tiempo de la cirugía debe evaluarse al inicio y volver a evaluarse al finalizar la cirugía para su clasificación.

**Escala de evaluación de riesgo para el desarrollo de lesiones debidas al
posicionamiento quirúrgico (ELPO)**

Score Ítems	5	4	3	2	1
Tipo de posición quirúrgica	Litotómica	Prona	Trendelemburg	Lateral	Supina
Tiempo de cirugía	superior a 6h	superior a 4h hasta 6h	superior a 2h y hasta 4h	superior a 1h hasta 2h	hasta 1h
Tipo de anestesia	general+regional	general	regional	Sedación	local
Superficie de soporte	sin uso de superficie de soporte o soportes rígidos sin acolchado o peneras estrechas	colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes hechos de campos de algodón	colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional)+ cojinetes de espuma	colchón de la mesa quirúrgica de espuma (convencional) + cojinetes de viscoelástico	colchón de la mesa quirúrgica de viscoelástico + cojinetes de viscoelástico
Posición de los miembros	elevación de las rodillas >90° y apertura de los miembros inferiores >90° o apertura de los miembros superiores >90°	elevación de las rodillas >90° o apertura de los miembros inferiores >90°	Elevación de las rodillas <90° y apertura de los miembros inferiores <90° o cuello sin alineación esternal	apertura <90° de los miembros superiores	posición anatómica
Comorbilidades	úlceras por presión o neuropatía previamente diagnosticada o trombosis venosa profunda	obesidad o desnutrición	diabetes mellitus	enfermedad vascular	sin comorbilidades
Edad del paciente	>80 años	entre 70 y 79 años	entre 60 y 69 años	entre 40 y 59 años	entre 18 y 39 años

PUNTAJE FINAL