



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
ENFERMERÍA

FACTORES DE RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN EN QUIRÓFANO
ASOCIADO A LA POSICIÓN QUIRÚRGICA EN UN HOSPITAL PÚBLICO
DE LIMA – 2026

RISK FACTORS FOR PRESSURE INJURIES IN THE OPERATING ROOM
ASSOCIATED WITH SURGICAL POSITION IN A PUBLIC HOSPITAL IN
LIMA – 2026

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

AUTOR

MYRIAM CHURAMPI PEREZ

ASESOR

AURORA MARLENE GIRALDO GIRALDO

LIMA-PERÚ

2025

ASESOR DE TRABAJO ACADÉMICO

ASESOR

Mg. AURORA MARLENE GIRALDO GIRALDO

Departamento Académico de Enfermería

ORCID: 0000-0002-5529-0768

Fecha de Aprobación: 05 de setiembre del 2025

Calificación: Aprobado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres, quienes me han brindado su apoyo incondicional durante todo este tiempo, brindándome y demostrándome la confianza que me tienen, y a todas las personas que me apoyaron para que este trabajo sea ejecutado.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por guiarme, iluminarme y regalarme un nuevo día para seguir cumpliendo mis objetivos trazados. A mi asesora Mg. Aurora Marlene Giraldo Giraldo por la paciencia, sabiduría y el tiempo que me brindó dándome consejos para la realización del presente trabajo.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

El presente trabajo de investigación será autofinanciado por la autora.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERÉS

La autora declara no tener conflicto de interés.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

La egresada:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	CHURAMPI PEREZ MYRIAM

Perteneiente al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO** autora del trabajo titulado: **FACTORES DE RIESGO DE LESIONES POR PRESIÓN EN QUIRÓFANO ASOCIADO A LA POSICIÓN QUIRÚRGICA EN UN HOSPITAL PÚBLICO DE LIMA – 2026** el cual ha sido elaborado, sustentado y aprobado, según corresponda, para optar por el **TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO ESPECIALIZADO** bajo la modalidad de **TRABAJO ACADÉMICO**.

En calidad de docente asesor de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	GIRALDO GIRALDO AURORA MARLENE	ENFERMERÍA	ASESOR

Declaro que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hago constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24 %**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega **trn:oid:::1:3397158685**; fecha de entrega: **03-11-2025**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 03 de noviembre 2025.**

Firma del asesor
N° DNI: 10473399
ORCID: 0000-0002-5529-0768



TABLA DE CONTENIDOS

	Pág
RESUMEN	
ABSTRACT	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	15
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	15
IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA.....	24
V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	26
ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: Las lesiones por presión (LPP) constituyen un indicador negativo en referencia a la seguridad del paciente. En el entorno quirúrgico durante el posicionamiento quirúrgico se pueden desarrollar lesiones por presión como un efecto adverso, entendiéndose las LPP a la destrucción isquémica a nivel de la piel y tejidos subyacentes, causados habitualmente por presión fuerte y constante.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de Lima - 2026. **Materiales**

y Métodos: Estudio observacional analítico, de corte transversal y de enfoque cuantitativo. Estará conformada por una población de 480 pacientes y la muestra de 214 pacientes sometidos a cirugías programadas, se usará un muestreo probabilístico aleatorio simple y para la recolección de datos se hará uso de una encuesta y del instrumento validado “Escala de Evaluación de Riesgo para el Desarrollo de Lesiones Debidas al Posicionamiento Quirúrgico (ELPO)” que consta 7 ítems y 5 subítems, la cual posee un índice de validez de contenido de 0.88 y la confiabilidad fue verificada mediante el coeficiente de correlación intraclase de 0.99 ($p < 0.001$). Después de aplicar el instrumento, se recolectará los datos, que serán ingresados y tabulados para generar una base de datos mediante Microsoft Excel, posteriormente serán analizadas con el SPSS versión 23.

Palabras clave: Úlcera por presión; Paciente Quirúrgico; Factores de Riesgo, Posicionamiento del paciente; Enfermería perioperatoria (DeCS, MeSH, BIREME)

ABSTRACT

Introduction: Pressure injuries (PI) are a negative indicator of patient safety. Pressure injuries can develop in the surgical setting during surgical positioning as an adverse effect. PI are defined as ischemic destruction of the skin and underlying tissues, usually caused by strong, sustained pressure. **Objective:** To determine the risk factors for pressure injuries in the operating room associated with the surgical position in a public hospital in Lima -2026. **Materials and Methods:** Analytical, cross-sectional, observational study with a quantitative approach. It will be made up of a population of 480 patients and the sample of b 214 patients undergoing scheduled surgeries, a simple random probability sampling will be used; and for data collection, a survey and the validated instrument "Risk Assessment Scale for the Development of Injuries Due to Surgical Positioning (ELPO)" will be used, which consists of 7 items and 5 subitems, which has a content validity index of the scale of 0.88 and reliability was verified by the intraclass correlation coefficient of 0.99 ($p < 0.001$). After applying the instrument, the data will be collected, which will be entered and tabulated to generate a database using Microsoft Excel, and then they will be analyzed with SPSS version 23 software.

Keywords: Pressure ulcer; Surgical patient; Risk factors; Patient positioning; Perioperative nursing (DeCS, MeSH, BIREME)

I. INTRODUCCIÓN

En el sistema sanitario se mide la calidad y la seguridad del paciente mediante indicadores, como las lesiones por presión (LPP), a nivel internacional la prevalencia de LPP es un indicador negativo (1). Se evidencian mayores porcentajes en las áreas críticas y de larga estancia, una de ellas es el área quirúrgica; si bien el propósito de las intervenciones quirúrgicas es salvar vidas, se pueden suscitar efectos adversos y daños postoperatorios.

A nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS), estima que se realiza anualmente 234 millones de operaciones de cirugía mayor, lo que se traduce a 1 cirugía por cada 25 personas (2). En España se realizaron más de 3,7 millones de cirugías entre en el año 2022 al 2024 (3), de igual forma en México se realizan alrededor de 148 mil cirugías (4), y en el contexto peruano las cifras del Seguro Social de Salud (EsSalud) en el primer cuatrimestre se realizó 147 007 intervenciones quirúrgicas, lo que se traduce a un aumento del 7% con respecto al año 2024 (3).

En tal sentido, se refleja las proyecciones de las cifras a incrementarse en los años venideros, lo cual implicara brindar seguridad al paciente y calidad de cuidado, así mismo prevenir efectos adversos durante el perioperatorio, ya que dichos efectos repercuten en una morbilidad, mortalidad y un alto costo económico.

Asimismo, durante una intervención quirúrgica, las LPP pueden surgir como una complicación (5), la entidad National Pressure Injury Advisory Panel en Estados Unidos (*NPIAP*) en el año 2016 cambio la denominación “*úlceras por presión*” a “*lesión por presión*”, la cual connota un deterioro focalizado en la piel y en el tejido

circundante, que frecuentemente se encuentra en zonas del cuerpo humano caracterizadas por poseer prominencias óseas o vinculadas a dispositivos médico o similares; es a consecuencia de una presión fuerte y/o constante (6).

En diversos estudios a nivel internacional se puede evidenciar la prevalencia de LPP en el ámbito quirúrgico como: España, se obtuvo 14% (7) y en Turquía, está entre 10,4% y 12,7% (8, 9). Las investigaciones demuestran que la probabilidad de desarrollo de lesiones por presión en los quirófanos es relevante.

De esta manera la seguridad del paciente dentro del quirófano es responsabilidad conjunta del equipo multidisciplinario (2), este trabajo debe ser eficaz para salvaguardar la integridad del paciente. La Organización Panamericana de la Salud (OPS), definió al rol que desempeña el enfermero como el ente de brindar cuidado autónomo y colaborativo generando un vínculo, trato y/o cuidado humanizado hacia el paciente para potenciarlo y protegerlo (10).

Por lo tanto, la enfermera quirúrgica debe conocer las características de cada paciente, posición quirúrgica y el tipo de anestesia que se usará; por ende, la evaluación preoperatoria es primordial para planificar la atención de enfermería en quirófano e implementar medidas preventivas (11).

Se considero los siguientes antecedentes:

Así mismo Coelho y Nunes (2024), Brasil ejecuto una investigación cuyo fin fue identificar si el posicionamiento quirúrgico está relacionado con el desarrollo de lesiones por presión perioperatorias. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, utilizó una evaluación perioperatoria y la escala ELPO, donde se halló alta prevalencia a desarrollar lesiones por presión (35,3%), la posición quirúrgica con mayor riesgo

fue la posición prona (64%) y un grupo de edad avanzada (70-79 años) presentó un porcentaje significativo de aparición de lesiones (12).

Por otro lado, García et al. (2021) México, ejecutó un estudio que tuvo como fin reconocer los factores de riesgo para el desarrollo de úlceras por presión (UPP), en pacientes sometidos a intervenciones de columna en posición decúbito prono. El estudio fue cuantitativo, prospectivo y longitudinal. Donde se observaron que la mayor prevalencia de UPP fueron de estadio I (72%) vinculadas a la duración de la cirugía, presión, peso, talla y los dispositivos terapéuticos. En conclusión, la enfermera en conjunto con el equipo sanitario desarrollaran intervenciones de cuidado requeridas para evitar su aparición (13).

Por lo tanto, Dias et al. (2021) en Brasil, buscó identificar los riesgos consecutivos del posicionamiento quirúrgico a través del uso de la Escala ELPO. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo. Se usó dos instrumentos, uno de tipo clínico-epidemiológico conformada por una entrevista y la escala ELPO, aplicada a 31 pacientes. Cuyos resultados fue la predominancia de las edades entre 18 y 39 años. Así mismo, toda la muestra presentó un resultado $ELPO \leq 19$, es decir, presentaron menor riesgo de generar LPP (14).

Es así que, Julio L. et al. (2021) Brasil, realizó una investigación que midió el riesgo de desarrollar UPP y su frecuencia en sala de operaciones en un nosocomio mediante la escala (ELPO). El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, exploratorio y cuantitativo. En el cual se observó que el 34,6% fueron tipificados como de alto riesgo por la ELPO y el 65,4% como de riesgo bajo, adicionalmente 4 personas manifestaron úlcera por presión en el posoperatorio inmediato tras

cirugías que duraron más de 4 horas, bajo anestesia general y mayoritariamente en decúbito supino (15).

De esta manera, Santana et al. (2022) Brasil, ejecutó un estudio cuyo fin fue evaluar los niveles de riesgo resultantes del posicionamiento quirúrgico. El estudio fue de tipo observacional, transversal, documental y descriptivo. Utilizó un formulario y la Escala ELPO, cuyo resultado mostró que el 90,7% de personas se clasificaron con riesgo bajo de generar LPP. Por consiguiente, se observó un riesgo reducido de lesiones cutáneas en los pacientes sometidos a cirugías cardíacas, asociado al empleo de colchones viscoelásticos en las mesas de operación (16).

Asimismo, Souza et al. (2022) en Brasil, realizó un estudio cuyo fin fue evaluar el riesgo de aparición de lesiones vinculadas a la posición quirúrgica, aplicó la escala ELPO. El estudio fue de tipo descriptivo e inferencial. Donde el 75,3% de la muestra presentó una disminución del riesgo de lesiones generadas por la posición de la cirugía. Por consiguiente se evidencio que el 25% de la muestra tuvo un riesgo incrementado de lesiones relacionadas a la posición en quirófano (17).

De esta manera, De Lima et al. (2023) en Brasil, efectuó una investigación cuya meta fue identificar la prevalencia y factores asociados al riesgo de lesión derivados de la posición en quirófano en ancianos. El estudio fue de tipo transversal con una muestra de 138 personas; se encontró que la prevalencia de alto riesgo fue de 57,24 %, vinculadas a las posiciones en supino y Trendelenburg; a la inducción de anestesia local y sedación; y edades entre 70 y 79 años. Concluyendo, que la mayor prevalencia de riesgo de lesiones derivadas del posicionamiento se relaciona con la edad y las patologías concomitantes (18).

En ese sentido, Peng, X. et al. (2024) China, ejecutó la investigación que buscó analizar los factores de riesgo y la incidencia de las lesiones por presión dentro del quirófano en cirugías neurológicas en el nosocomio Xiangya. El estudio fue de tipo retrospectivo, que evidencio el 1,8% de una incidencia de LLP intraoperatoria. Los factores de riesgo que predominaron fueron: el índice de masa corporal mayor a 24 kg/m², el tiempo operatorio extendido y las posición lateral o prona En conclusión son tres factores de riesgo que predominaron: en primer lugar se encuentra un elevado índice de masa corporal , el tiempo quirúrgico y finalmente la posición adoptada en quirófano (19).

En esa misma línea en el intraoperatorio se desarrollan factores de riesgo significativos para la manifestación de LPP, traduciéndose así a aquellas características que aumentan el riesgo de padecerlas (20), los cuales son:

El posicionamiento quirúrgico: Es un eje elemental para la efectivización de intervenciones quirúrgicas confiables y efectivas. Cuyo propósito es proporcionar la mejor presentación de las estructuras anatómicas para la cirugía, está condicionado por el cirujano en cuanto al abordaje y/o acceso quirúrgico y los requerimientos del anestesiólogo. En su conjunto es relevante para cuidar las funciones vitales y la seguridad del paciente. A pesar, de la anestesia adecuada existen riesgos para los pacientes a causa de la posición adoptada en quirófano (21,22). Por ende, es importante conocer la parte anatómica y fisiológica del ser humano con el objetivo de evitar lesiones y complicaciones.

Las posiciones más empleadas en quirófano son:

Litotomía o ginecológica: Es cuando el paciente se sitúa en decúbito supino con las piernas flexionadas y levantadas para facilitar el acceso al recto y al periné. Empleada en cirugías vaginal, perineal, urología y rectal.

Esta posición implica problemas potenciales como la reducción de la ventilación debido a la compresión abdominal sobre el diafragma; compresión de la vena cava inferior, lo que puede provocar hipotensión, especialmente en pacientes obesos o embarazadas; compresión de nervios periféricos, como el nervio ciático y poplíteo externo; y episodios de hipotensión al descender las extremidades inferiores.

Posición decúbito prono: Posición caracterizada como la más complicada y poco fisiológica para el paciente. Para ejecutar esta posición primero se anestesia al paciente en decúbito supino, posteriormente se gira al paciente y finalmente se lo ubica en posición prona.

Una desventaja que se puede presentar durante el posicionamiento es la disminución del índice cardíaco al reducir el volumen por latido y aumentar las resistencias vasculares; también puede desplazar el diafragma hacia arriba, aumentando la presión intratorácica y reduciendo la capacidad pulmonar, con congestión craneal. La rotación del cuello y tronco puede inducir a la isquemia por oclusión carotídea o vertebral.

Posición Trendelenburg: En esta postura quirúrgica, el tronco y las extremidades inferiores se elevan respecto a la cabeza, y las rodillas descansan sobre la articulación de la mesa que se flexiona inferiormente, permitiendo que los pies queden libres, y se fija una faja sobre las rodillas.

Se usa principalmente en cirugías de abdomen inferior o pelvis para favorecer el desplazamiento cefálico de los órganos.

Entre las posibles complicaciones se encuentran la hipotensión en las extremidades inferiores, compensada por barorreceptores en individuos sanos; el aumento de la presión arterial media y pulmonar con mayor demanda cardíaca, y la elevación de la presión venosa yugular e intracraneal, reduciendo la perfusión cerebral.

Posición decúbito Lateral: En esta postura, el paciente descansa sobre el lado no afectado, el brazo sobre el apoyabrazos, la espalda al borde de la mesa, pierna inferior flexionada y superior extendida. Se asegura con correa a nivel de la cadera. Es utilizada en cirugías renales y torácicas, garantizando la alineación del eje cabeza-tórax-cadera.

Entre las posibles complicaciones se incluyen; dificultad respiratoria asociada al desplazamiento del diafragma, e inexactitudes en los valores de presión y compresión de nervios periféricos.

Posición decúbito supino: La postura supina mantiene la alineación de cabeza, tronco y extremidades; con sujeción de los brazos, piernas y pies apoyados sobre la mesa. Siendo indicada para cirugías abdominales, ginecológicas, urológicas, torácicas, vasculares y ortopédicas.

Entre las posibles complicaciones se incluyen: hiperextensión cervical, lesiones por presión en occipucio, codos y talones, hiperextensión de las rodillas, daño al plexo braquial y a los nervios radial y cubital; y disminución de la ventilación por presión abdominal sobre el diafragma (23).

Tiempo de cirugía

Es el intervalo de tiempo que se estima de la cirugía a realizar, permanecer en la misma posición durante mucho tiempo es el factor más importante que aumenta el riesgo (24).

El tiempo de permanencia en la sala de operaciones se asocia de forma directa a la aparición de LPP que oscila entre 45 minutos y 7 horas. Una cirugía que dure 1 hora puede aumentar el riesgo de desarrollar una LLP en 1,07 veces (25); otro estudio muestra que el 23% de las LPP son producidas tras más de 3 horas de intervención, el cual se ve reforzado por otra investigación que mostró un 6,4% de probabilidad de aparición de LLP tras más de 6 horas de cirugía (26).

Tipo de anestesia

Se define como aquella que comprende cinco aspectos que cambian el nivel de consciencia o de percepción en el paciente: inconsciencia, amnesia, analgesia, inmovilidad y control del sistema nervioso neurovegetativo o autónomo (SNA).

Las técnicas anestésicas varían, existiendo opciones intermedias que se ajustan a cada paciente. Entre los tipos más utilizados se encuentran:

Anestesia general: Es el estado de inconsciencia provocado por fármacos inhalatorios y/o endovenosos, en la cual las personas no reaccionan a estímulos dolorosos intensos; sumándole a ello el efecto de la hipnosis (pérdida de conciencia) y amnesia (ausencia de recuerdos) que es la particularidad importante de este tipo de anestesia.

Los pacientes en estas condiciones necesitan ventilación mecánica a presión positiva y una vía aérea superior mantenida abierta, siendo también frecuente la alteración de la función cardiovascular, sobre todo en individuos con enfermedades asociadas.

Anestesia general inhalatoria: En adultos le antecede la inducción endovenosa, luego el paciente pierde la conciencia, continuando con la colocación de relajantes musculares o si se va a proceder a una intubación endotraqueal (oral o nasal). La forma de preservar la anestesia durante la cirugía se logra mediante la administración inhalatoria de agentes anestésicos volátiles (halotano, isoflurano, sevoflurano o desflurano).

Anestesia general Intravenosa: Es aquella en la cual se usan drogas por vía parenteral en infusión continua y se refuerza con bloqueantes neuromusculares y amnésicos, a esta técnica se le llama TIVA (anestesia intravenosa total).

Anestesia general balanceada: Es aquella en la que se emplean anestésicos inhalatorios e intravenosos, de forma titulada y continua para lograr una anestesia general de manera segura y efectiva.

Anestesia regional: Hace referencia a la administración de anestésicos locales para generar bloqueos de zonas específicas del cuerpo donde se efectuará la intervención quirúrgica.

Aunque hay diversas modalidades de anestesia regional, las más utilizadas son: la subaracnoidea, la epidural o peridural, y la combinada, que integra ambas técnicas.

Sedación: Constituye un efecto ininterrumpido que comienza en la sedación mínima o ansiólisis, es decir, el paciente puede responder a ordenes verbales a pesar de que este bajo los efectos de los fármacos sedantes.

Las capacidades cognitivas y la coordinación motora pueden verse afectadas, sin embargo, se mantiene intacto los reflejos de la vía aérea, así como las funciones cardiovasculares y respiratoria.

Anestesia local: Es la colocación de un fármaco en una zona determinada del cuerpo que se someterá al procedimiento, lo que desencadena una suspensión temporal de las señales nerviosas dolorosas, como resultado, la insensibilidad en esa región.

Cabe mencionar algunos ejemplos como el uso de gotas, que se utilizan con el fin de insensibilizar la región anterior del globo ocular; también el uso de anestésicos que se administran a través de una inyección en la piel o mucosa (27, 28).

Dispositivos de posicionamiento

Se les denominan dispositivos especializados, diseñados para aliviar la presión, controlar las fuerzas de cizallamiento o fricción sobre el tejido, el mantenimiento del microclima u otras funciones terapéuticas destinadas a preservar la integridad cutánea, prevenir lesiones y garantizar la seguridad del paciente.

Los dispositivos de apoyo se clasifican en alta y baja tecnología: la primera es dinámica, en otras palabras, se puede modificar la distribución de presión con o sin carga aplicada y necesitan de un suministro de energía; y las segundas, en cambio, no requiere de electricidad y se adaptan a la forma del cuerpo, repartiendo el peso corporal en una zona extensa (por ejemplo: colchones viscoelásticos).

Estos elementos incluyen colchones, superposiciones y almohadas para distintas zonas corporales, fabricados en materiales como espuma, gel, polímero viscoelástico, aire o fluidos.

Estudios mostraron que el uso de una almohadilla de polímero viscoelástico seco, colchón de aire micro pulsado, funda de colchón de polímero seco viscoelástico y almohadillas seco fueron más eficaces para prevenir LPP (29).

Posición de los miembros

La amplitud de movimiento se define como el rango que alcanza una articulación al realizar extensiones, flexiones y rotaciones en todos sus posibles desplazamientos. Cuando una articulación es llevada más allá de su rango natural, puede someterse a tensión o a una sobre extensión (30).

Los movimientos de las articulaciones angulares comprenden:

La flexión: Se produce cuando el ángulo entre dos huesos disminuye. Un ejemplo, es al levantar el antebrazo a la altura del codo o doblar la muñeca para aproximar la mano hacia al antebrazo.

La extensión: Es el movimiento contrario a la flexión, que provoca un incremento del ángulo articular. Un ejemplo de ello es el enderezamiento de una extremidad tras haber sido flexionada.

La hiperextensión se define como la extensión de una articulación más allá de su posición anatómica habitual.

La abducción: Se produce cuando un hueso se aleja de la línea media corporal. Un ejemplo de este movimiento es la elevación lateral de los brazos o las piernas hacia un costado.

La aducción: corresponde al desplazamiento de un hueso hacia a la línea media corporal. Un ejemplo de este movimiento es el retorno de las extremidades hacia el eje central tras haber realizado una abducción.

La circunducción: es el movimiento circular de una extremidad, como el del brazo (31).

Comorbilidades

Corresponde a la presencia simultánea de dos o más enfermedades en un mismo individuo, usualmente relacionadas entre sí (32). Las comorbilidades que predisponen a tener LPP más comunes son: diabetes mellitus, vasculopatías e hipertensión arterial, enfermedades vasculares y trombosis profunda.

La diabetes mellitus, es considerada un factor de riesgo a razón de que la fisiopatología incluye una disminución del flujo sanguíneo que conlleva el deterioro de la perfusión tisular y cicatrización retardada a causa de la dificultad en la regeneración de las células endoteliales.

Con respecto al estado nutricional, un estudio mostró que el IMC se relacionó con un mayor riesgo de desarrollar LPP perioperatorias, siendo más elevado en los casos que presentan IMC extremos y menor en sujetos eutróficos.

La obesidad se considera un factor de riesgo ya que el exceso de tejido adiposo puede comprimir vasos sanguíneos y estructuras nerviosas; disminuyendo la perfusión tisular y favoreciendo la aparición de lesiones. En contraste, el bajo peso

incrementa la prominencia ósea, lo que vuelve a estos puntos más vulnerables al desarrollo de LPP.

Edad

El grupo etario con mayor riesgo de desarrollar LLP perioperatoria corresponde a las personas mayores, debido a los cambios fisiológico propios del envejecimiento como la disminución de la elasticidad y textura de la piel, la reducción de la masa muscular, la respuesta inflamatoria, los niveles de albúmina y el tejido subcutáneo. Lo que los convierte más vulnerables a la presión y, en consecuencia, al desarrollo de daño tisular.

Asimismo, las complicaciones perioperatorias se incrementan con la edad, lo que expone a este grupo a un mayor riesgo de LPP (33).

Por otro lado, Las LLP tienen diferentes características, las cuales se clasifican según la National Pressure Ulcer Advisory Panel en Estados Unidos (NPUAP) y European Pressure Ulcer Advisory Panel (EPUAP), en cuatro categorías: categoría I, se presenta la dermis intacta con eritema no blanqueante; categoría II se pierde el espesor parcial de la dermis presentándose una lesión de espesor parcial; categoría III, se presenta la ausencia total del grosor de la piel y en la categoría IV se presenta la ausencia total del espesor de los tejidos (34).

En este contexto y con lo expuesto a cerca de la problemática de las lesiones por presión que se desarrollan dentro de quirófano como consecuencia del posicionamiento quirúrgico, surge la siguiente interrogante de investigación.

¿Cuáles son los factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de Lima 2026?

La realización del trabajo académico se justifica a razón de que en el ámbito nacional no se evidencia trabajos de investigación sobre lesiones por presión en el área quirúrgica; tanto en la incidencia de las mismas como los factores de riesgo que influyen.

Así mismo, desde mi experiencia en la práctica sanitaria he podido evidenciar dificultades en la identificación de los factores de riesgo de LLP, necesarios para planificar los cuidados que permitan prevenir la aparición de LPP.

Por lo tanto, se buscará generar evidencia científica de los factores de riesgos de LLP durante las cirugías derivadas del posicionamiento quirúrgica en un hospital nacional en la realidad peruana, así mismo buscará exponer y comprender el desempeño del equipo quirúrgico, constituido por el cirujano, anestesista, enfermero instrumentista y enfermero circulante.

Asimismo, el enfermero quirúrgico podrá mejorar sus conocimientos, habilidades y destrezas para planificar, implementar y ejecutar cuidados durante el posicionamiento en la mesa quirúrgica de acuerdo a la cirugía programada, desde un enfoque holístico con el fin de disminuir la incidencia de daños por presión.

El presente proyecto de investigación servirá como insumo para posteriores aportes científicos semejantes con proyección a la implementación de guías o protocolos en cuidados de enfermería en la prevención de LPP en pacientes quirúrgicos, también se hará uso de la aplicación del instrumento escala de ELPO que tiene confiabilidad y validez que puede ser implementado en otras investigaciones.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de Lima - 2026.

Objetivo específico:

1. Identificar el tipo de posición quirúrgica y la posición de los miembros utilizada en quirófano en un hospital público de lima - 2026.
2. Identificar el tiempo de cirugía y anestesia asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de lima - 2026.
3. Identificar la superficie de soporte asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de lima 2026.
4. Identificar comorbilidades y edad asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de lima 2026.

III. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Diseño del estudio

El presente estudio será de diseño observacional analítico, es decir, busca estudiar relaciones causales y asociaciones (34). Por otro lado es de corte transversal puesto que recopilan datos en un momento único, y de enfoque cuantitativo porque se medirá y estimará magnitudes del problema de investigación con base en la medición numérica y el análisis estadístico (35).

El presente trabajo será de diseño no experimental, por lo que la variable de estudio no será manipulada; los fenómenos serán observados y analizados en su contexto natural.

3.2 Población

El presente estudio estará conformada por una población de 480 pacientes que someterán a cirugías electivas en el área de centro quirúrgico central del Hospital Nacional de Lima metropolitana en el mes de octubre del año 2026, el cálculo tiene como fuente el rol de las programaciones realizadas de forma diaria que se realizan de lunes a sábados, que consta de 8 quirófanos de distintas especialidades (cirugía general, traumatología, urología, cardiología, cabeza y cuello, neurología y cirugía robótica).

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos que se someterán a cirugías electivas programadas.
- Pacientes que acepten y firmen el consentimiento informado.
- Pacientes que tienen edad mayor a 18 años.

Criterios de exclusión

- Pacientes con lesiones por presión presentes en la cirugía.
- Pacientes que sean sometidas a cirugías de emergencia.

3.3. Muestra

La muestra representará y poseerá las mismas características de la población. Para la selección de la muestra se optará por el muestreo probabilístico aleatorio simple, de esta manera todos los elementos de la muestra poseen la misma probabilidad de ser seleccionados.

La muestra estará conformada por 214 pacientes, la cual fue calculada mediante la siguiente fórmula:

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

Donde:

n: tamaño de la muestra

N (480): Tamaño de la población.

Z (1.96): valor de Z correspondiente al nivel de confianza

P (0.5): Proporción estimada de la población

ε (0,05): Margen de error deseado

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

$$n = \frac{Z (1.96)^2 \cdot (0.5) \cdot (0.5) \cdot 480}{\varepsilon(600 - 1) + (1.96)}$$

$$n = 214$$

3.4. Definición operacional de variables

Variable del estudio	Definición Conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica.	Característica que acrecientan la posibilidad de generar lesiones por presión vinculados al posicionamiento quirúrgico.	Posición quirúrgica	Postura que mantiene el paciente mientras se lleva la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Litotomía =5 puntos. ▪ Prona =4 puntos. ▪ Trendelenburg =3 puntos. ▪ Lateral =2 puntos. ▪ Supina =1 puntos. 	Escala Likert con puntuación de 5 a 1.
		Tiempo de cirugía	Periodo de duración del acto quirúrgico.	<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. 	
		Tipo de anestesia	Procedimiento médico destinado a suprimir el dolor durante la cirugía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ General + Regional =5 puntos. ▪ General =4 puntos. ▪ Regional =3 puntos. ▪ Sedación =2 puntos. ▪ Local =1 punto 	
		Superficie de apoyo	Dispositivos diseñados para ofrecer una superficie de protectora que permita reducir del peso corporal y las prominencias óseas.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sin uso de superficies de soporte o soportes rígidos sin acolchado o perneras estrechas = 5 puntos. ▪ 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. 	

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ 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	Colocación de las extremidades con relación al cuerpo de acuerdo a la cirugía.	<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. 	
		Comorbilidades	Coexistencia de dos o más enfermedades.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diabetes mellitus = 3 puntos. ▪ Enfermedad vascular = 2 puntos. ▪ Sin comorbilidades = 1 punto. 	
		Edad del paciente	Tiempo que ha vivido un paciente.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ C 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 = 2puntos. ▪ Entre 18 y 39 años = 1 punto 	

3.5 Procedimientos y técnicas

Se empleará la técnica de encuesta, debido a su facilidad de uso, flexibilidad y objetividad para la recolección de datos.

El instrumento que se empleará será la Escala de Evaluación de Riesgos de Lesiones por Posicionamiento Quirúrgico (ELPO Versión 2), elaborado y validado por Camila Mendoca y asociados en Universidad de Sao Paulo - Brasil en el año 2014, la presente escala fue diseñada en dos periodos, uno de construcción y el otro de validación; el índice de validez de contenido de la escala fue de 0.88. La confiabilidad fue corroborada mediante el coeficiente de correlación intraclase, cuyo valor alcanzado fue de 0.99 ($p < 0.001$), lo cual indica que el presente instrumento es fiable y válido.

Asimismo, para la aplicación del instrumento en el estudio se procederá a realizar pruebas estadísticas que medirán la validez y la confiabilidad. La validez de contenido del instrumento se medirá a través de la prueba de juicio de expertos, en el cual se constará de 7 jueces expertos relacionados en la materia y se aplicará la prueba estadística de V de Aiken. Por otro lado, para hallar la confiabilidad se someterá a la prueba estadística del alfa de Cronbach con el fin de poder adaptarlo a la realidad peruana.

El instrumento está conformado por 7 ítems y 5 subítems cuya puntuación oscila en una escala Likert del 1 a 5 puntos, teniendo un rango de puntuación que comprende entre siete y treinta y cinco puntos. Se interpreta el resultado que a mayor puntuación mayor será el riesgo que generará lesiones por presión, para clasificar el riesgo que un paciente tiene dependerá del total del puntaje obtenido, por lo tanto,

se considera de bajo riesgo si su puntaje es de hasta 19, y alto riesgo si alcanza o supera los 20 puntos (36).

El resultado de la escala nos facilitara determinar el riesgo desarrollo de LPP en los pacientes, identificar la incidencia de las mismas y planificar e implementar acciones preventivas para la formación de LPP.

Para empezar el proceso de recolección de datos se iniciará tras la autorización del asesor del proyecto de investigación 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).

Cuando la Oficina de Investigación de la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional Peruana Cayetano Heredia (UPCH) indique la aprobación, se procederá a coordinar y gestionar con el área de docencia e investigación y el comité de ética del Hospital Nacional, con la aprobación luego se remitirá una carta de presentación a la dirigida a la jefatura de enfermería.

Se coordinará con el jefe del de Bloque Quirúrgico de la misma entidad sanitaria y con el jefe de enfermería del área quirúrgica para la recolección de datos tras haber realizado las coordinaciones y haber obtenido la aprobación, se reclutará a la población de estudio previa presentación del consentimiento informado, detallando el alcance, los objetivos, los riesgos y los benéficos del estudio donde los

participantes contarán con la oportunidad de participar o no a partir de la firma del consentimiento informado.

Para la ejecución del estudio el instrumento será aplicado por la investigadora a cada paciente según los criterios de inclusión y exclusión durante el posicionamiento quirúrgico estimando un tiempo de 15 a 20 minutos. Se realizará de manera inter diaria, en turnos de 12 horas en el mes de octubre del año 2026.

3.6 Aspectos éticos del estudio

El presente proyecto de investigación recabará información solo para efectos del estudio y no con otros fines, se preservará el anonimato de los participantes mediante la codificación, dándole a cada participante un código durante la recolección de datos y durante su procesamiento. En el mismo sentido este proyecto no interferirá en la atención quirúrgica y respetará la libertad de decisión de participar del proyecto.

Se considerará los principios de la bioética en salud, los cuales son: autonomía, no maleficencia, justicia y beneficencia.

Autonomía: Se respetará la libertad del paciente a participar o negarse a ser participe del estudio de investigación, firmando el consentimiento informado.

No maleficencia: El presente estudio no producirá daño intencionadamente y a su vez no interferirá en el transcurso de la atención quirúrgica.

Justicia: La ejecución del proyecto se dará de forma equitativa, evitando la discriminación de los participantes.

Beneficencia: La ejecución del proyecto busca beneficiar al paciente durante la atención de salud con el fin de prevenir lesiones producto del posicionamiento quirúrgico.

3.7. Plan de análisis

Después de aplicar el instrumento, se recolectará datos que serán ingresadas y tabuladas para generar base de datos mediante Microsoft Excel, posteriormente serán analizadas con el software SPSS versión 23.

Asimismo, para el análisis descriptivo, se seleccionará las pruebas estadísticas descriptivas y medidas de tendencia central (media, mediana y moda) con el fin de presentar los resultados, así como la representación de tablas de frecuencia y gráficos.

Para realizar el análisis analítico, se usará la prueba estadística Chi cuadrado (χ^2) en el cual el nivel de significancia será ($\alpha=0.05$) y si $p < 0.05$ implicara rechazo de la hipótesis nula (H_0), lo que indica que existe asociación.

Ya para culminar con el análisis de los datos se realizará la discusión y conclusiones.

IV. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

4.1 Presupuesto

	Materiales	Precio Total (S/.)
Servicio De Internet	Internet	300
Comunicación	Llamadas	200
Transporte Y Viáticos	Pasajes	600
Útiles De Escritorio	Hojas, Lapiceros, Folder, Sobres Manilas, FASTER	300
Impresiones	Servicio De Terceros	300
Eventualidades	Varias	400
Trámites Administrativos	Varios	300
total		2400

4.2 Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	2025							
	Junio		Julio				Agosto	
	1	2	1	2	3	4	1	2
Acceso a base de datos para búsqueda científica.	X	X						
Planteamiento del problema.			X					
Introducción y objetivos.			X					
Justificación.			X					
Propósito.			X					
Marco teórico.			X					
Antecedentes.				X				
Material y método (diseño, población y muestra).					X			
Procedimientos y técnicas, instrumentos, validaciones y confiabilidad.					X			
Recolección de datos y aspectos éticos.							X	X
Plan de Análisis, presupuesto y cronograma.								X
Redacción final del proyecto de investigación								X
Revisión del informe final.								X
Redacción Ficha de verificación por parte del asesor.								X
Sustentación del proyecto								X

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Seguridad del paciente [Internet]. [citado el 1 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/patient-safety>
2. Organización Mundial de la Salud. (OMS). Segundo reto mundial por la seguridad del paciente: la cirugía segura salva vidas [Internet]. Suiza: OMS; 2008 [citado 25 de agosto de 2025]. Disponible: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/70084/WHO_I%20ER_PSP_2008.07_spa.pdf?sequence=1
3. Seguro Social de Salud (EsSalud). EsSalud incrementó en 7% las atenciones en consultas e intervenciones quirúrgicas en primeros cuatro meses del 2025 [Internet]. 2025. [citado el 4 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/essalud/noticias/1181327-essalud-incremento-en-7-las-atenciones-en-consultas-e-intervenciones-quirurgicas-en-primeros-cuatro-meses-del-2025>
4. Gobierno de México. En 2024 incrementa IMSS consultas de Medicina Familiar, Especialidades y Dental, y auxiliares de Diagnóstico y Tratamiento. Sitio Web “Acercando el IMSS al Ciudadano” [Internet]. 2025.[citado el 4 de septiembre de 2025]. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202501/032>
5. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Parte II: Úlceras por Presión. Guía de diagnóstico [Internet]. EE. UU Organización Panamericana de la Salud; [citado 26 de agosto de 2025]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/guia30.pdf>

6. National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP) [Internet]. [citado el 7 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://npiap.com/page/Resources>
7. Pancorbo-Hidalgo Pedro L., García-Fernández Francisco P., Pérez-López Cristina, Soldevilla Agreda J. Javier. Prevalencia de lesiones por presión y otras lesiones cutáneas relacionadas con la dependencia en población adulta en hospitales españoles: resultados del 5º Estudio Nacional de 2017. Gerokomos [Internet]. 2019.[citado 28 de agosto 2025]; 30(2): 76-86. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2019000200076&lng=es.
8. Celik, B., Karayurt, Ö., & Ogce, F. The effect of selected risk factors on perioperative pressure injury development. AORN Journal[Internet]. 2019. 110(1), 29–38. [citado 17 de julio de 2025]. Disponible en: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/aorn.12725>
9. Kaşıkçı M, Aksoy M, Ay E. Investigation of the prevalence of pressure ulcers and patient-related risk factors in hospitals in the province of Erzurum: A cross-sectional study. J Tissue Viability[Internet].. 2018;27(3):135–40. [citado 17 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29776817/>
10. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Enfermería y partería - OPS/OMS.Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2025. [citado el 7 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermeria-parteria>
11. Trevilato DD, Costa MR da, Magalhães AMM de, Caregnato RCA. Nurses' conceptions regarding patient safety during surgical positioning. Rev.GaúchaEnferm[Internet].23 de mayo de 2022; [citado el 7 de agosto de 2025]. 43:e20210045. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35613238/>

12. Oliveira SC, Sousa BJN de. Lesão por pressão no posicionamento cirúrgico: evidências para o cuidado. Revista Feridas [Internet]. 3 de mayo de 2024; [citado el 17 de agosto de 2025]. 12(62):2283–92. Disponible en: <https://www.revistaferidas.com.br/index.php/revistaferidas/article/view/3076>

13. García-Avila A, Mendoza-Santiago AD, Ibarra-Rangel A. Factores de riesgo en el desarrollo de úlceras por presión en pacientes sometidos a cirugía de columna, en un hospital de tercer nivel. Revista de Enfermería Neurológica [Internet]. 2020;19(3):131–40. [citado el 7 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revenferneuroenlinea.org.mx/index.php/enfermeria/article/view/31414>.

Gonzaga MJD, Gomes DF, Alves LC, Marques MF, Menezes RSP. Aplicação da escala em avaliação de risco para o desenvolvimento de lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico do paciente. Revista SOBECC[Internet]. el 8 de julio de 2021 [citado el 7 de agosto de 2025]. ;26(2):99–106. Disponible en: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/641>

15. Lima DCJ, Piero KCD, Pinto CMI, Moraes CM de. Incidência de lesão por pressão e avaliação do risco pela escala ELPO: estudo observacional. Research, Society and Development[Internet]. 28 de noviembre de [citado el 7 de agosto de 2025]. 2021;10(15):e403101522704–e403101522704. Disponible en: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/22704>

16. Santos LS, Silva MG, Souza DN, Tartaglia A. Avaliação de risco para lesões decorrentes do posicionamento cirúrgico em cirurgias cardíacas. Revista SOBECC [Internet]. el 29 de junio de 2022. [citado el 8 de agosto de 2025];27. Disponible en: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/765>

17. Luz MS da, Matos FG de OA, Faruch SB, Alves DCI, Carvalho AR da S, Lima DP, et al. Risco de lesão relacionada ao posicionamento cirúrgico: avaliação em hospital universitário brasileiro. *Revista Baiana de Enfermagem* [Internet]. 2022 [citado el 8 de agosto de 2025];36. Disponible en: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2178-86502022000100338&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt
18. Nova FA de LV, Farias R de A, Leite MAP, Pereira RR, Leal NP da R, Bittencourt GKGD, et al. Um Risco de lesão por posicionamento cirúrgico em idosos: prevalência e fatores associados. *Revista SOBECC* [Internet]. el 13 de noviembre de 2023 [citado el 8 de agosto de 2025];28. Disponible en: <https://sobecc.emnuvens.com.br/sobecc/article/view/899>
19. Peng X, Xiao Y, He J. Risk Factors of Intraoperative Pressure Injury in Adult Patients Undergoing Neurologic Surgery. *Adv Skin Wound Care*[Internet]. mayo de 2024;37(5):238–42. [citado el 8 de agosto de 2025];28. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38648236/>
20. Definición de factor de riesgo - Diccionario de cáncer del NCI - NCI [Internet]. 2011 [citado el 8 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/factor-de-riesgo>
21. Nascimento FCL do, Rodrigues MCS. Risk for surgical positioning injuries: scale validation in a rehabilitation hospital. *Rev Latino-Am Enfermagem*[Internet]. 11 de mayo de 2020; [citado el 5 de agosto de 2025] 28:e3261. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32401901/>

22. Lopes CM de M, Haas VJ, Dantas RAS, de Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries 1. Rev Lat Am Enfermagem[Internet].. el 29 de agosto de 2016. [citado el 5 de agosto de 2025]. 24:e2704. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/f9gwZMD7VZ9jVCXGVpTfc9C/?format=html&lang=en>
23. Benito Ú. Complicaciones y prevención en las posiciones quirúrgicas más comunes. 3 ciencias[Internet]; 2016 [citado 15 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=66057724>. Gül A, Sengul T, Yavuz HÖ. Assessment of the risk of pressure ulcer during the perioperative period: Adaptation of the Munro scale to Turkish. Journal of Tissue Viability[Internet]. el 1 de noviembre de 2021 [citado el 5 de agosto de 2025]. ;30(4):559–65. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34312031/>
25. Yılmaz, E, Başlı A. Assessment of Pressure Injuries Following Surgery: A Descriptive Study. HMP Global Learning Network. 2 [Internet]. [citado el 5 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.hmpgloballearningnetwork.com/site/wmp/empirical-studies/assessment-pressure-injuries-following-surgery-descriptive-study>
26. Sastre MP, Ágreda JJS. Lesiones por presión en quirófano y su incidencia perioperatoria en pacientes sometidos a neurocirugía. UCrea. [Internet]. 2022.[citado el 5 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/25490>

27. Aguilera Castro F. Anestesiología y medicina perioperatoria. Editorial Médica Celsus[Internet]. 2024 [citado el 9 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/cayetano/280793?page=20>
28. Bustamante R. ¿Qué hacemos los anestesiólogos? Desde la vigilancia anestésica monitorizada hasta la anestesia general. Rev Med Clin Condes [Internet]. el 1 de septiembre de 2017. 2022.[citado el 5 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-que-hacemos-los-anestesiologos-desde-S0716864017301190>
29. Miranda AB, Fogaça AR, Rizzetto M, Lopes LCC. Posicionamento cirúrgico: cuidados de enfermagem no transoperatório. Revista SOBECC[Internet] 8 de junio de 2016;21(1):52–8. [citado el 5 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/42>
30. Amplitud de movimiento | Cigna [Internet]. [citado el 10 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/amplitud-de-movimiento-str2150>
31. Molnar C, Gair J. 19.3 Joints and Skeletal Movement. el 14 de mayo de 2015 [citado el 10 de agosto de 2025]; Disponible en: <https://opentextbc.ca/biology/chapter/19-3-joints-and-skeletal-movement/>
32. Real Academia Española. Comorbilidad - Edición del Tricentenario [Internet]. [citado el 9 de agosto de 2025]. | Diccionario de la lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/comorbilidad>
33. 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 6 de junio de 2025];27: 3117. Disponible en:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6336361/> 34. Prevención y tratamiento de las úlceras / lesiones por presión: Guía de consulta rápida 2019 - GNEAUPP [Internet]. 2020 [citado el 10 de agosto de 2025]. Disponible en: <https://gneaupp.info/prevencion-y-tratamiento-de-las-ulceras-lesiones-por-presion-guia-de-consulta-rapida-2019/>

Martín Conejero A, Alonso García M. Metodología científica. Estudios observacionales analíticos. *Angiología* [Internet]. 2023 [citado el 17 de septiembre de 2025];75(6):385–90. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0003-31702023000600005

35. Hernandez_R, Fernandez C, Baptista M. *Metodologia_de_la_investigacion*. McGraw Hill [Internet]. 6° edición. 2014 [citado el 10 de agosto de 2025]. Disponible en: https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

36. Lopes CM de M, Haas VJ, Dantas RAS, de Oliveira CG, Galvão CM. Assessment scale of risk for surgical positioning injuries 1. *Rev Lat Am Enfermagem* [Internet]. 29 de agosto de 2016;. [citado el 10 de agosto de 2025]. 24:e2704. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/f9gwZMD7VZ9jVCXGVpTfc9C/?format=html&lang=en>

ANEXOS

Anexo 01: Consentimiento informado

Consentimiento informado para participar en un estudio de investigación

<i>Título del estudio:</i>	Factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de Lima 2026
<i>Investigadora</i>	Lic. Enf. Myriam Churampi Perez
<i>Institución</i>	Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia

Propósito del estudio:

Estimada participante le invito a participar en un estudio en el cual se determinará los factores de riesgo de lesiones por presión en quirófano asociado a la posición quirúrgica en un hospital público de Lima 2026. Este es un estudio desarrollado por investigadora de la Facultad de Enfermería de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Procedimientos:

Luego de firmar el consentimiento informado, se ingresará al quirófano donde se desarrollará 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:

No habrá ningún riesgo para su persona ya que la aplicación del instrumento no implica daño al usuario.

Beneficios:

Los participantes en el estudio serán beneficiados con la implementación y ejecución de actividades durante la posición quirúrgica.

Costos y compensación

No deberá pagar nada y a su vez no recibirá ningún incentivo económico por su participación en la investigación.

Confidencialidad:

Guardaremos su información con de forma anónima, usaremos códigos para su uso. Solo la investigadora tendrá 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:

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/consultasquejas>

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

Firma

Nombres y apellidos
investigador

Firma

Anexo 02: Instrumento

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

El presente instrumento permitirá conocer los factores de riesgos de lesiones por posicionamiento quirúrgico, para ello se debe identificar el puntaje de los ítems de evaluación del paciente quirúrgico.

Consideraciones generales para la aplicación del instrumento:

- Para evaluar cada ítem, se debe tomar en cuenta el de mayor puntaje.
- La aplicación se lleva a cabo cuando se posiciona en la mesa de operaciones.
- Si durante la intervención se reposiciona al paciente, se reevaluará el riesgo.
- El tiempo de la cirugía debe evaluarse al inicio y reevaluarse al final.

Instrucciones

1. Rellenar los datos del paciente.

Código:

Género: F () ,M ()

Especialidad:

2. Aplicación de la

escala ELPO, lee atentamente y marca con un aspa (x) en el recuadro que corresponde, teniendo en cuenta las siguientes indicaciones:

Si el puntaje es:

≤ 19 puntos – se clasifica en bajo riesgo de lesión.
≥ 20 puntos – se clasifica en alto riesgo de lesiones.

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 pemeas 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

TOTAL