



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional

Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2024

PROYECTO DE INVESTIGACION

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTOR

Acasiete Tresierra, Jorge Luis

(ORCID: 0009-0003-8040-5146)

ASESOR

Ramírez Cabrera, José Enrique

(ORCID: 0000-0002-4683-206X)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Acasiete Tresierra, Jorge Luis

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 71017776

Datos de asesor

Ramírez Cabrera, José Enrique

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 40719030

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Menacho Terry, Jorge Luis

DNI: 40138676

Orcid: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: Condori Zevallos, Jessica Katherine

DNI: 45980546

Orcid: 0000-0001-5992-9867

VOCAL: Marautech Kong, Rocío Del Carmen

DNI: 44777604

Orcid: 0000-0003-1475-5738

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Jorge Luis Acasiete Tresierra, con código de estudiante N° 202113092, con DNI N° 71017776, con domicilio en Avenida Brasil 1055, distrito Jesús María, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" Lima, 2024" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente José Enrique Ramírez Cabrera, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 17% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 08 de Mayo de 2024

A handwritten signature in blue ink is positioned to the left of a circular fingerprint scan, also in blue ink. Both are placed above a horizontal line.

Firma

Jorge Luis Acasiete Tresierra

DNI N° 71017776

Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" Lima,

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

0%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.medigraphic.com Fuente de Internet	3%
2	www.scielo.org.mx Fuente de Internet	3%
3	www.hcg.udg.mx Fuente de Internet	2%
4	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	2%
5	qanacersano.marchofdimes.org Fuente de Internet	2%
6	dokumen.pub Fuente de Internet	1%
7	es.slideshare.net Fuente de Internet	1%
8	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	1%

9	www.coursehero.com Fuente de Internet	1 %
10	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	1 %
11	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación.....	5
1.5 Limitaciones.....	5
1.6 Viabilidad	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes de investigación	6
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definiciones conceptuales	11
2.4 Hipótesis	12
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	12
3.1 Diseño	12
3.2 Población y muestra	13
3.3 Operacionalización de variables	14
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	15
3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos.....	15
3.6 Aspectos éticos.....	15
CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA	16
4.1 Recursos.....	16
4.2 Cronograma.....	16
4.3 Presupuesto	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
ANEXOS	20
1. MATRIZ DE CONSISTENCIA	20
1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	23
2. CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	26
3. SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL	27

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La correcta administración de la anestesia neuroaxial requiere una precisa identificación de la anatomía de las estructuras involucradas. Para lograr un bloqueo del neuroeje efectivo, es necesario administrar el anestésico en el espacio subaracnoideo, generalmente al nivel del espacio intervertebral L3-L4 o justo debajo, con el objetivo de evitar dañar la médula espinal. Tradicionalmente, se ha utilizado la línea de Tuffier como referencia, la cual conecta la parte superior de las crestas ilíacas y cruza por la apófisis espinosa de L4 o el espacio intervertebral L4-L5. Sin embargo, la literatura actual ha demostrado que esta localización puede ser inexacta, por lo que surge la necesidad de considerar otras referencias anatómicas para una administración más precisa de la anestesia neuroaxial.

En el ámbito global, la práctica de la anestesia neuroaxial, incluida la raquídea, es ampliamente utilizada en obstetricia para el alivio del dolor durante el trabajo de parto y la cesárea. Sin embargo, la identificación precisa de la ubicación anatómica de la línea de Tuffier, que es un punto de referencia importante para la inserción del catéter raquídeo, puede ser desafiante en algunas pacientes, especialmente en gestantes a término. La ubicación precisa de la línea de Tuffier es crucial para garantizar la efectividad y seguridad de la anestesia neuroaxial, minimizando así el riesgo de complicaciones como la punción dural incompleta o la lesión nerviosa.

(1)

A nivel global, existen variaciones en las técnicas utilizadas para determinar la ubicación de la línea de Tuffier, con la ultrasonografía emergiendo como una herramienta prometedora para mejorar la precisión y seguridad de la anestesia neuroaxial en obstetricia. (2)

Los factores como el estado nutricional, sexo y estatura afectan la ubicación de la línea de Tuffier en la columna. Amin et al. hallaron que en el 80% de los pacientes estaba un espacio por encima, el 7% a dos espacios arriba y el 1% en L2. Otros

estudios, como el de Arroyo et al., mostraron una inexactitud del 32%. Las complicaciones neurológicas de los bloqueos neuroaxiales, como cefalea postpunción lumbar, daño y complicaciones cardiovasculares, pueden ser causadas por una localización incorrecta del nivel vertebral. (3) Auroy encontró una baja incidencia de radiculopatía y neuropatía periférica en pacientes obstétricas, pero estas complicaciones pueden tener impactos clínicos y físicos importantes.(4)

En Perú, específicamente en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” (HONADOMANI) en Lima, donde se llevará a cabo el estudio, es fundamental abordar los desafíos locales relacionados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea. Esto puede incluir factores como las características específicas de la población de pacientes atendidas en el hospital.

1.2 Formulación del problema

Problema general

¿Cuáles son los factores asociados a la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima en el 2024?

Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según edad en el HONADOMANI, Lima en el 2024?

- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según ocupación en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según talla en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según peso en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según estado nutricional en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024?
- ¿Cuáles son los factores antropométricos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024?

1.3 Objetivos

1.3.1. General

Determinar los factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima, en el 2024.

1.3.2. Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de las gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según edad en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según ocupación en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según talla en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según peso en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía según estado nutricional en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Determinar los factores sociodemográficos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024.
- Determinar los factores antropométricos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI, Lima en el 2024.

1.4 Justificación

A nivel nacional y local, no se hallaron estudios similares que a futuro, con la información obtenida se podrá redirigir la conducta del anestesiólogo al momento de administrar anestesia neuroaxial raquídea y principalmente para evitar o disminuir las complicaciones dependientes de una incorrecta identificación del sitio de punción.

La anestesia neuroaxial, incluida la raquídea, es una técnica crucial en obstetricia para proporcionar alivio del dolor durante el trabajo de parto y la cesárea. Una comprensión precisa de los factores que afectan la ubicación anatómica de la línea de Tuffier es esencial para garantizar la seguridad y eficacia de este procedimiento en gestantes a término.

La inserción inadecuada del catéter raquídeo debido a una incorrecta identificación de la línea de Tuffier puede llevar a complicaciones graves, como la punción dural incompleta, la necesidad de múltiples intentos de punción y lesiones nerviosas. Estas complicaciones pueden aumentar el riesgo de resultados adversos tanto para la madre como para el feto. Aunque existen estudios sobre la ubicación de la línea de Tuffier en la literatura médica, la evidencia específica en el contexto local del Hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" en Lima puede ser limitada. Es crucial llenar esta brecha de conocimiento para adaptar las prácticas clínicas a las características específicas de la población atendida en este hospital.

1.5 Limitaciones

No se valorarán otros factores relevantes como la capacitación del personal médico en el uso de técnicas avanzadas como la ultrasonografía y la disponibilidad de recursos.

1.6 Viabilidad

Se dispondrá de recursos humanos y financieros para la realización del presente trabajo de investigación, a su vez se contará con un tiempo prudencial para cumplir con cada uno de los hitos propuestos en el cronograma de este trabajo, se solicitarán los permisos correspondientes para la ejecución de la investigación.

A su vez se contará con un instrumento validado por expertos, el cual se va a implementar para la adquisición de las variables.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación

Lee Allisson J. (2011) realizó un estudio transversal donde se reclutaron 51 pacientes embarazadas a término. Dos anesthesiólogos experimentados realizaron estimaciones de la posición de la línea de Tuffier por palpación. Usando ultrasonido, otro anesthesiólogo que desconocía de las estimaciones clínicas, determinó la posición del borde superior de la cresta iliaca en los planos transversal y longitudinal y luego identificó los niveles vertebrales lumbares, se registró el nivel en el que las estimaciones clínicas de la línea de Tuffier cruzaron la columna vertebral y se comparó con el nivel determinado por ultrasonido del borde superior de la cresta iliaca. Se obtuvo como resultado que las estimaciones clínicas del nivel espinal de la línea intercrystalina coincidieron con la medición por ultrasonido el 14 % de las. Las estimaciones clínicas fueron 1 nivel superior a la medición por ultrasonido el 23 % de las veces y mayor a 1 nivel superior el 25 % de las veces. La distribución de las estimaciones clínicas encontró que los médicos ubicaban la línea intercrystalina en L3 o L3-4 el 54 % de las veces y en L2-3 o superior el 27 % de las veces. Se obtuvo como conclusión que La posición anatómica de la línea intercrystalina estaba en L3 o superior en al menos el 6% de las pacientes embarazadas a término utilizando ultrasonido. Se encontró que las estimaciones clínicas eran un nivel vertebral más alto que la posición anatómica determinada por ecografía al menos el 40 % de las veces. Esta disparidad puede contribuir a la

identificación errónea de los espacios intermedios lumbares y al aumento del riesgo de lesión neurológica durante la anestesia neuroaxial.(5)

Cruz y Col. (2017) mediante un estudio transversal con 100 personas sanas de 18 a 75 años; los posicionaron en decúbito lateral izquierdo (DLI) y ubicaron la línea de Tuffier por palpación en el espacio intervertebral L3-L4. Y al mismo paciente sin movilizarlo se le realizó ultrasonografía, localizando la apófisis de T12 y el borde superior del sacro. De lo que resultó que del total de pacientes, el 68% tuvo una adecuada ubicación mediante palpación, en el 75% la marca por palpación estaba un nivel arriba y en 25% un nivel abajo. De lo que concluyen que el 32% de evaluaciones fue inexacta mediante palpación, y a mayor IMC incrementa la inexactitud. (3)

Hosokawa Yuki y Col. (2019) realizó un estudio en Hospital Universitario de Kitasato, Japón. Mediante un estudio prospectivo y con el objetivo de evaluar la precisión de L3/4 palpado en parturientas japonesas evaluadas por ultrasonografía, eligió 63 parturientas a término que se sometieron a inducción del trabajo de parto y solicitaron analgesia neuroaxial. Con los pacientes en posición sentada, un anestesiólogo asistente marcó el espacio intervertebral estimado en L3/4 basado en la línea intercrystalina (Tuffier) con palpación y otro anestesiólogo asistente que desconocía el marcador realizó una ecografía para identificar L3/4. Obteniendo como resultado que la tasa de precisión del nivel lumbar intervertebral L3/4 palpado en las mujeres embarazadas incluidas en su estudio fue del 69,8%. Además, se identificó que el aumento de peso relacionado con el embarazo, la paridad y la edad materna pueden influir en la estimación del nivel lumbar intervertebral L3/4 por palpación. (6)

Amin Wafik (2020) realizó un estudio prospectivo, aleatorizado y controlado en la Corporación Médica Hamad, Doha – Qatar, incluyendo a 200 pacientes dividiéndolos en 2 grupos: un grupo clínico y un grupo evaluado por ultrasonido, los resultados de ambos grupos se compararon con la línea radiológica de Tuffier de las radiografías simples realizadas a ambos grupos, se llegó a determinar que los pacientes evaluado clínicamente se correlacionó un espacio entre L3-L4 (68%)

en comparación con el grupo evaluado por ecografía al mismo nivel (78%); concluyendo que recomienda el examen de ultrasonido de la columna vertebral en pacientes programados para anestesia espinal, ya que es superior a la evaluación clínica para determinar el nivel interespinoso lumbar que minimizará la posibilidad de lesión iatrogénica de la médula espinal. (7)

En un estudio descriptivo realizado por Portilla Kirby M (2020) en hospitales de Ecuador, se examinó la altura de la línea de Tuffier en 350 pacientes sometidos a anestesia neuroaxial utilizando ultrasonografía. Se analizaron variables demográficas y clínicas. Se encontró que la ubicación de la línea de Tuffier por palpación coincidió en un 25.1% con la ultrasonografía. La mayoría de las veces estuvo un espacio por encima(66.6%) , y dos espacios por encima en el 8.3%. La altura de la línea fue mayor con la edad, en mujeres y con un índice de masa corporal más alto. En pacientes más altos, la línea fue más baja. (8)

2.2 Bases teóricas

El bloqueo neuroaxial de la columna lumbar es el estándar en los procedimientos obstétricos y ortopédicos de las extremidades inferiores y cuando está contraindicada la anestesia general. En la anestesia regional, incluyendo los bloqueos neuroaxiales, la correcta identificación de las estructuras y los espacios intervertebrales, peridural y subaracnoideo no sólo determina el éxito de la técnica, sino también el inicio de acción, los efectos secundarios y las potenciales complicaciones.(3)

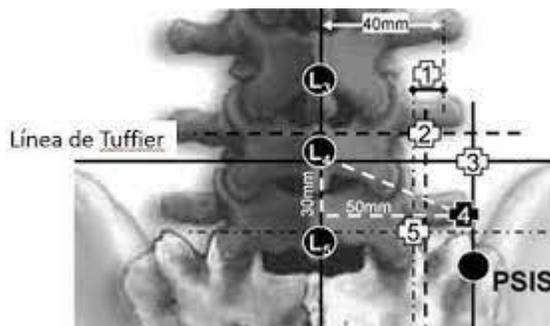
2.2.1 Rutas del dolor durante el trabajo de parto

El dolor se transmite por varios medios en diferentes etapas del trabajo de parto. El dolor durante la primera etapa del trabajo de parto, que comienza con las contracciones regulares y la dilatación cervicouterina y termina con la dilatación completa del cérvix, se transmite a través de las fibras aferentes viscerales que entran a la médula espinal de T10-L1. Durante la segunda etapa, que inicia con la dilatación cervicouterina completa y termina con la salida del feto, el dolor adicional se produce por estiramiento de los tejidos vaginales y perineales y se

transmite a través de las fibras somáticas sacras. La tercera etapa del trabajo de parto inicia después de la salida del feto y termina con la salida de la placenta, el dolor también se transmite a través de las fibras somáticas sacras. (9)

2.2.2 Anatomía

La columna vertebral tiene 33 niveles: 7 cervicales, 12 torácicos, 5 lumbares, 5 sacros y 4 coxígeos. Los niveles dermatómicos cutáneos corresponden al nivel vertebral del que salen las raíces nerviosas.(10)



2.2.3 Sonoanatomía de la Columna Lumbar

La vertebra está compuesto por el cuerpo y el arco. Y este se compone de pedículos, lámina, los procesos transversos, apófisis espinosa, apófisis articulares superior e inferior. La vértebra siguiente se articula con la faceta de proceso articular superior e inferior y el disco intervertebral con los cuerpos vertebrales.(11)

Para la ubicación de la Línea de Tuffier mediante ultrasonografías, se realiza con la persona sentada o decúbito lateral, marcando la línea que une las crestas ilíacas y está en el espacio vertebral L4 – L5, se coloca el transductor convexo de una profundidad de 5.6-9.2 cm (5-3mHz). Colocándolo paramediosagital con su eje longitudinal paralelo a la musculatura paravertebral. Deslizándolo en dirección cefalocaudal, se observa la apófisis espinosa como una línea hiperecoica formada por el conjunto de duramadre, ligamento amarillo y línea que forma la cara posterior. (12) Desde L-2-L3 a L4-L5 se visualiza el

espacio intratecal, el ligamento amarillo y la duramadre, siendo estos tejidos densos hipoeecóicos, y tanto el espacio epidural como el líquido cefalorraquídeo de baja densidad en el espacio intratecal se visualizan hipoeecóicos. (12)



Figura 1. Escaneo en el plano transverso.



Figura 2. Escaneo plano transverso, a. Músculo espinal erector, b. Proceso transverso, c. Ligamento amarillo y d. Lámina.

2.2.4 Anestesia Neuroaxial Raquídea

La cesárea electiva se realiza a término, bajo anestesia neuroaxial, a menos que haya alguna contraindicación, debido a que el riesgo tanto para para la madre como para el feto es menor con la anestesia neuroaxial, en comparación con la general. Para la operación cesárea es necesario un bloqueo hasta el dermatoma T4. (13)

La anestesia espinal es una técnica simple que proporciona un rápido y profundo bloqueo para cirugía, al inyectar pequeñas dosis de anestésico local en el espacio subaracnoideo. (14)

Para la punción, se insertará la aguja a una distancia de 1 cm en posición medial e inferior respecto a la espina ílica posterosuperior, direccionando a nivel cefálico con un ángulo de 45 a 55 grados, lo más medial posible para alcanzar la

línea media de la apófisis espinosa de L5, y se tendrá como resistencia inicial al ligamento amarillo; después se punciona la duramadre obteniendo líquido cefalorraquídeo (LCR). Una vez obtenido el LCR, se conecta a la jeringa con la dosis de anestésico local. Aspirar el LCR permite una visualización de un efecto birrefringente, confirmando la afluencia del mismo; inyectando posteriormente el anestésico local a una velocidad de 0.2mL/seg, evitando turbulencias y la diseminación inadecuada del fármaco. (14)

La bupivacaína (dosis de 10 a 12 mg) o la lidocaína (dosis 60 a 100 mg) representan una opción viable de anestesia por cesárea. La lidocaína intratecal espinal se ha vuelto menos popular debido a la preocupación de síntomas neurológicos transitorios (SNT). Es común que el anesthesiólogo administre opiodes intratecales de acción corta o prolongada junto con el anestésico local. Por lo general se administra Fentanilo (10 a 20 ug) o sufentanilo (2.5 a 5 ug). La duración de éstos es de 2 horas y el dolor, las náuseas y el vómito intraquirúrgico ocurren con menor frecuencia cuando se utilizan. La morfina hidrofílica de acción prolongada proporciona analgesia posquirúrgica.(15)

2.3 Definiciones conceptuales

Factores asociados: Elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución o transformación de los hechos.

Línea de Tuffier: se define como la línea dibujada horizontalmente a través de lo alto de las crestas iliacas y que intercepta la columna vertebral en el nivel del proceso espinoso de L4, a través del cuerpo vertebral L4 o en el espacio L4 – L5.(12)

Gestante a término: El Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG, por sus siglas en inglés) y la Sociedad de Medicina Materno-Fetal (SMFM, por sus siglas en inglés) definen el embarazo a término:

- Término temprano: Su bebé nace entre las 37 semanas, 0 días y las 38 semanas, 6 días.

- Término completo: Su bebé nace entre las 39 semanas, 0 días y las 40 semanas, 6 días.
- Término tardío: Su bebé nace entre las 41 semanas, 0 días y las 41 semanas, 6 días. (16)

Anestesia neuroaxial raquídea: es la interrupción temporal de la transmisión nerviosa dentro del espacio subaracnoideo al inyectar un anestésico local en el líquido cefalorraquídeo. (17)

Ultrasonografía: también conocida como ecografía, es una prueba de diagnóstico por imagen que utiliza ondas sonoras (ultrasonido) para crear imágenes de órganos, tejidos y estructuras del interior del cuerpo. (18)

2.4 Hipótesis

H1: Existen factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima – Perú, en el año 2024.

H0: No existen factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima – Perú, en el año 2024.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 Diseño

Estudio Analítico Transversal, el presente proyecto es un estudio analítico ya que se caracteriza porque pretende descubrir una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto, es decir, pretende establecer una relación causal entre dos variables; y es transversal debido a que es un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo. (19)

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Todas las gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea que ingresan a SOP en el HONADOMANI, en el año 2024.

3.2.2 Muestra

Gestantes a término sometidas a anestesia neuroaxial raquídea mediante ultrasonografía que ingresan a SOP en el HONADOMANI, durante el año 2024. Basado en estudios anteriores se tomará como muestra a 350 gestantes que cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.

3.3.3 Selección de la muestra

Para el presente estudio se realizará la selección de la muestra siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Gestantes a término de 18 a 45 años
- Gestantes a término con clasificación ASA II
- Gestantes a término que firmarán el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Gestantes con antecedentes de cirugía de columna, espondilolistesis, fracturas por compresión, escoliosis, vértebras de transición o cualquier deformidad espinal conocida.

3.3 Operacionalización de variables

Variable	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Tipo	Escala de Medición	Codificación
Perfil de las mujeres con parto por cesárea electiva	Cualidades biológicas, sociales y epidemiológicas presentes en la población de estudio.	Características socio demográficas	Edad	Cuantitativa	Razón	<19 años (1) 19 años a 34 años (2) 35 años a más (3)
			Ocupación	Cualitativa	Nominal	Estudiante (1) Trabajo en oficina (2) Ventas (3) Ama de casa(4)
		Características antropométricas	Peso	Cuantitativa	Razón	Peso en kilogramos
			Talla	Cuantitativa	Razón	Talla en centímetros
			IMC	Cualitativa	Ordinal	Delgadez (1) Normal (2) Sobrepeso (3) Obesidad grado I (4) Obesidad grado II (5) Obesidad grado III (6)
INDEPENDIENTE Ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término	Línea delimitada horizontalmente a través de lo alto de las crestas iliacas y que intercepta la columna vertebral en el nivel del proceso espinoso de L4, a través del cuerpo vertebral L4 o en el espacio L4 – L5.	Ubicación anatómica de la línea de Tuffier determinada por ultrasonografía	Nivel de la línea de Tuffier	Cualitativa	Nominal	L2 – L3 (1) L3 – L4 (2) L4 – L5 (3)

3.3.1 Variables

Variable Dependiente: Factores asociados

Variable Independiente: Ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término

3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos

Se desarrollará una ficha de recolección de datos, los datos se recolectarán de las historias clínicas. También se elaborará el consentimiento informado para las pacientes.

3.5 Procesamiento y plan de análisis de datos

La información obtenida se registrará en Excel y luego los datos se analizarán en el programa de SPSS v26. Se analizarán las variables continuas mediante la aplicación de promedios y desviación estándar, para las variables categóricas se evaluarán las frecuencias relativas y absolutas. Se aplicará la prueba de regresión logística múltiple con el fin de asociar la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término y los diferentes factores a estudiar.

3.6 Aspectos éticos

Se gestionarán los permisos pertinentes del Departamento de Docencia e Investigación y del Comité de Ética del HONADOMANI. Se obtendrá el consentimiento informado por escrito, asegurando la privacidad de la información y manteniendo el anonimato de los participantes. La información recopilada se utilizará exclusivamente para propósitos de investigación.

CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

4.1.1 Humano

Recursos	Descripción	
Humanos	Investigador Estadístico	Autor
	Asesor	Dr. Ramirez Cabrera, José Enrique
	Personal del centro quirúrgico	Personal de centro quirúrgico del Hospital Nacional Docente Madre-Niño "San Bartolomé" que apoyará en la recolección de datos

4.1.2 Materiales

Recursos	Descripción	
Físicos	Equipos	Materiales de sala de operaciones para la realización de la anestesia.
	Insumos para recolección y procesamiento de datos	Mackbook, lapiceros, hojas, huellero.

4.2 Cronograma

ETAPAS	2024					
	ENE	FEB	MAR	ABR	JUN	JUL
Elaboración del proyecto	X					
Presentación del proyecto	X					
Revisión bibliográfica	X					
Trabajo de campo y captación de información		X				
Procesamiento de datos		X				
Presentación del borrador de la tesis			X			

Levantamiento de observaciones			X			
Presentación de tesis				X		
Aprobación de tesis				X		
Sustentación de tesis					X	
Publicación de la tesis						X

4.3 Presupuesto

1. Bienes de consumo, servicios y gastos operativos (100%)				
Descripción	Cantidad	Valor Unitario S/.	Valor Total S/.	Justificación
1.1. Papel Bond A4	1 millar	25.00	25.00	Impresiones fichas, documentos
1.2. Copias	1 millar	0.10	100.00	Encuestas y avances de informe
1.3. Impresiones	2 millares	0.20	400.00	Avances e informes
1.4 Lapiceros	100 Und	0.50	50.00	Llenado de Formulario
1.5 Folders Manilla	25 Und	0.50	12.50	Portabilidad de formularios y consentimientos informados
1.6 Transporte	-	5.00	1000.00	Movilización al HSB
1.7 Servicios a terceros	2 Und	600	1800.00	Asesoría, Estadístico
TOTAL S/. :			3387.50	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Malik M, Ismail S. Accuracy of Tuffier's Line Identification by Palpation Method: Cross-Sectional Comparative Study Among Obese, Pregnant and Control Groups. *Turk J Anaesthesiol Reanim.* abril de 2020;48(2):108-14.
2. Kamimura Y, Nagai A, Nakanishi T, Tsuji T, Tanaka M, Sobue K. Intercristal line determined by palpation in parturients in the sitting and the lateral decubitus positions: a prospective observational study. *J Anesth.* abril de 2022;36(2):270-5.
3. Cruz Arroyo LA, Athié García JM, Martínez Rosete VA, Martínez Cruz FR, Cruz Arroyo LA, Athié García JM, et al. Localización adecuada del espacio intervertebral L3-L4 por palpación según el ultrasonido en voluntarios sanos. *Acta Médica Grupo Ángeles.* febrero de 2017;15(1):25-31.
4. Auroy Y, Narchi P, Messiah A, Litt L, Rouvier B, Samii K. Serious complications related to regional anesthesia: results of a prospective survey in France. *Anesthesiology.* septiembre de 1997;87(3):479-86.
5. Lee AJ, Ranasinghe JS, Chehade JM, Arheart K, Saltzman BS, Penning DH, et al. Ultrasound assessment of the vertebral level of the intercrystal line in pregnancy. *Anesth Analg.* septiembre de 2011;113(3):559-64.
6. Hosokawa Y, Okutomi T, Hyuga S, Kato R, Kuczkowski KM. The concordance rate of L3/4 intervertebral lumbar level estimated by palpation and ultrasonography in Japanese parturients. *J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet.* julio de 2020;33(14):2354-8.
7. Amin W, Seada OA, Bedair E, Elkersh M, Karunakaram E. Comparative study between ultrasound determination and clinical assessment of the lumbar interspinous level for spinal anesthesia. *J Emerg Med Trauma Acute Care.* enero de 2020;2020(3-Qatar Health 2020 Conference abstracts):9.
8. Portilla Kirby M. Determinación de la localización anatómica de la línea de Tuffier en pacientes sometidos a anestesia neuroaxial mediante ultrasonografía. *Hospitales Vicente Corral y José Carrasco.* Cuenca, 2018. Universidad de Cuenca; 2018.
9. Nájera GFR, Barquero FAC, Bermúdez CAU. Analgesia obstétrica para el parto vaginal: eficacia y efectos adversos. *Rev Medica Sinerg.* 1 de enero de 2020;5(1):e332-e332.
10. Ortiz-Maldonado JK. Anatomía de la columna vertebral. *Actualidades.* *Rev Mex Anesthesiol.* 24 de junio de 2016;39(S1):178-9.
11. Vargas Sanabria M. Anatomía y exploración física de la columna cervical y torácica. *Med Leg Costa Rica.* septiembre de 2012;29(2):77-92.
12. García-Reyes W. Sonoanatomía de columna lumbar. *Bases.* *Rev Mex Anesthesiol.* 24 de junio de 2016;39(S1):180-1.

13. Choi J, Germond L, Santos A. Anestesia Regional Obstétrica - NYSORA [Internet]. 2021 [citado 1 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.nysora.com/es/anestesia-regional-obst%C3%A9trica/>
14. Rebollo-Manrique RE. Bloqueo subaracnoideo: una técnica para siempre. *Rev Mex Anesthesiol.* 2013;36(S1):145-9.
15. Domke P. R, Contreras-Domínguez V, Contreras Chassin-Trubert F, Carbonell-Belloio P, Domke P. R, Contreras-Domínguez V, et al. Manejo del dolor agudo postoperatorio en operación cesárea. *Rev Chil Obstet Ginecol.* 2018;83(6):635-42.
16. Cifuentes-Borrero R, Hernández-Carrillo M, Toro-Cifuentes AM, Franco-Torres VR, Cubides-Munevar ÁM, Duarte-González IJ. A propósito de una nueva clasificación del embarazo a término. Resultados neonatales en una clínica de tercer nivel de atención en Cali, Colombia. Un estudio de corte transversal, 2013. *Rev Colomb Obstet Ginecol.* 15 de diciembre de 2016;67(4):271-7.
17. Benito H. Anestesia neuroaxial en gestantes con patología intracraneal - AnestesiaR [Internet]. 2018 [citado 1 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://anestesiario.org/2018/anestesia-neuroaxial-gestantes-patologia-intracraneal/>
18. De la Fuente R, Altermatt F, Corvetto M, Sierra R, Petersen K, Fierro C, et al. Conceptos Básicos de Ultrasonografía Aplicada a la Anestesia Regional [Internet]. *Revista Chilena de Anestesia.* 2017 [citado 1 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://revistachilenadeanestesia.cl/conceptos-basicos-de-ultrasonografia-aplicada-a-la-anestesia-regional/>
19. Hernández Sampier R. Libro: Metodología de la investigación - 6ta edición [Internet]. 2022 [citado 2 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.uncuyo.edu.ar/ices/libro-metodologia-de-la-investigacion-6ta-edicion>

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son los factores asociados a la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima en el 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de las gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según edad en el 	<p>General</p> <p>Determinar los factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima, en el 2024.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las características sociodemográficas de las gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024. • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024. • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según edad en el 	<p>H1: Existen factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima – Perú, en el año 2024.</p> <p>H0: No existen factores asociados a la ubicación anatómica de la Línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre – Niño “San Bartolomé” Lima – Perú, en el año 2024.</p>	<p>Diseño:</p> <p>Estudio Analítico Transversal, el presente proyecto es un estudio analítico ya que se caracteriza porque pretende descubrir una hipotética relación entre algún factor de riesgo y un determinado efecto, es decir, pretende establecer una relación causal entre dos variables; y es transversal debido a que es un tipo de investigación observacional que analiza datos de variables recopiladas en un periodo de tiempo</p> <p>Análisis estadístico:</p> <p>La información obtenida se registrará en Excel y luego los datos se analizarán en el programa de SPSS v26. Se analizarán las variables continuas mediante la aplicación de promedios y desviación estándar, además se aplicará la prueba paramétrica de Kruskal-Wallis y se realizará un análisis bivariado para determinar la asociación entre el dolor en la incisión, efectos secundarios y dolor posoperatorio según la</p>	<p>Población</p> <p>Todas las gestantes a término sometidas a anestesia raquídea que ingresan a SOP en el hospital Nacional Docente Madre - Niño “San Bartolomé” en el año 2024</p> <p>Muestra</p> <p>Gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía que ingresan a SOP en el hospital Nacional Docente Madre - Niño “San Bartolomé” durante el año 2024. Basado en estudios anteriores se tomará como muestra a 350 gestantes que cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.</p> <p>Selección de la muestra</p> <p>Para el presente estudio se realizará la selección de la muestra siguiendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión</p> <p>Criterios de inclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestantes a término de 18 a 45 años - Gestantes a término con clasificación ASA II - Gestantes a término que firmarán el consentimiento informado <p>Criterios de exclusión:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestantes con antecedentes de cirugía de columna, espondilolistesis, fracturas por compresión, escoliosis,

<p>HONADOMANI Lima en el 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según ocupación en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según talla en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según peso en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuál es la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según estado nutricional en el HONADOMANI Lima en el 2024? 	<p>HONADOMANI Lima en el 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según ocupación en el HONADOMANI Lima en el 2024. • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según talla en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima en el 2024. • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según peso en el HONADOMANI Lima en el 2024. • Identificar la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía según estado nutricional en el HONADOMANI Lima en el 2024. 		<p>mezcla anestésica utilizada. Además, se usará la prueba de Chi cuadrado para las variables categóricas.</p> <p>Aspectos éticos</p> <p>Se gestionarán los permisos pertinentes del Departamento de Docencia e Investigación y del Comité de Ética del HONADOMANI. Se obtendrá el consentimiento informado por escrito, asegurando la privacidad de la información y manteniendo el anonimato de los participantes. La información recopilada se utilizará exclusivamente para propósitos de investigación.</p>	<p>vértebras de transición o cualquier deformidad espinal conocida.</p>
---	---	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024? • ¿Cuáles son los factores antropométricos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar los factores sociodemográficos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024. • Determinar los factores antropométricos asociados con la ubicación anatómica de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el HONADOMANI Lima en el 2024. 			
--	--	--	--	--

1. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2024

FORMULARIO N:		HISTORIA CLINICA:	
EDAD: ___ años		PESO: ___ Kg	TALLA: ___ cm
IMC: Delgadez ___ Normal ___ Sobrepeso ___ Obesidad I ___ Obesidad II ___ Obesidad III ___			
Ocupación:			
Estudiantes <input type="checkbox"/>		Trabajo de oficina <input type="checkbox"/>	Ventas <input type="checkbox"/>
Ama de casa <input type="checkbox"/>		Otros <input type="checkbox"/>	
Especifique:			
Línea de Tuffier	L2 – L3	<input type="checkbox"/>	Nivel Ecográfico
	L3 – L4	<input type="checkbox"/>	
	L4 – L5	<input type="checkbox"/>	

JUICIO DE EXPERTOS

Respetado juez, usted ha sido seleccionado para evaluar el presente instrumento que hace parte de la investigación:

Objetivo de la investigación: Determinar los factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el hospital Nacional Docente Madre Niño "San Bartolomé" Lima, 2024

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión. Marque SI, cuando el ítem cumpla con el criterio señalado o NO cuando no cumpla con el criterio.

Sugerencias: _____

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación.			
2. El instrumento responde a los objetivos de la investigación			
3. El instrumento responde a la operacionalización de las variables			
4. La estructura del instrumento es adecuada.			
5. La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento.			
6. Los ítems son claros y comprensibles.			
7. El número de ítems es adecuado para su aplicación.			
8. Se debe incrementar el número de ítems			
9. Se debe eliminar algunos ítems.			

NOMBRES Y APELLIDOS: _____

ÁREA DE EXPERIENCIA PROFESIONAL: _____ TIEMPO:

CARGO ACTUAL: _____

INSTITUCIÓN: _____

Firma del experto

Análisis de validez del instrumento

Se considerará:

- De acuerdo = 1 (Sí)
- En desacuerdo = 0 (NO)

En cuanto al criterio N°9, se ha considerará el puntaje de manera invertida.

Entre los resultados se tomará en cuenta:

- Aceptable: menor a 0.70
- Bueno: 0.70-0.89
- Excelente: por encima de 0.90

N° Criterio	Jueces					N°de acuerdos
	1	2	3	4	5	
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
Total						

Prueba de concordancia entre jueces:

$$b = \frac{ta \times 100\%}{ta + td}$$

Dónde:

- b: Grado de concordancia entre jueces
- Ta: N° total de acuerdos

Td: N° total de desacuerdo

2. CONSENTIMIENTO INFORMADO



PERÚ

Ministerio
de Salud



DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA Y CENTRO QUIRÚRGICO FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ANESTESIA

Yo,

DOÑA: _____, de _____ años de edad. En calidad de paciente, con Domicilio en: _____ y DNI N°:

N° de Historia Clínica del paciente:

Manifiesto que he sido informado/a por el Dr/Dra:

De los siguientes aspectos

Formulario de consentimiento informado para participar en el protocolo de investigación: **Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2024**

Que tiene como objetivo principal determinar la localización anatómica de una línea imaginaria llamada Tuffier mediante un rastreo ecográfico antes de que usted reciba anestesia para su procedimiento quirúrgico. Y que una vez valorado por el personal de anestesiología su estado físico, el peso y talla; en el área de quirófano previa monitorización de sus signos vitales: tensión arterial, frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, se procederá a palpar su columna vertebral en posición sentada, se señalará con un marcador quirúrgico de piel y se trazará con una regla una línea que une sus caderas. Una vez señalada la línea, en la misma posición se le aplicará en su piel un gel o jabón frío para iniciar la identificación ecográfica de la localización de dicha línea. Se recolectarán los datos encontrados en un formulario y luego el anestesiólogo designado en la sala de operaciones procederá a realizar su técnica anestésica, lo cual será anestesia neuroaxial raquídea.

El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pueda plantearle acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con la técnica empleada

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en el momento que lo considere conveniente sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé.

LUGAR Y FECHA: _____

NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

3. SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL

“Año del Fortalecimiento de Soberanía Nacional”

SOLICITA: Permiso para realizar proyecto de tesis en Hospital Nacional Docente madre niño San Bartolomé.

Señor:

Director del Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé

Es grato dirigirme a su digno despacho para expresarle mi cordial saludo y al mismo tiempo manifestarle lo siguiente:

Que, siendo residente de Anestesiología de la Universidad Ricardo Palma, me encuentro realizando el proyecto de tesis denominado **“Factores asociados a la ubicación de la línea de Tuffier en gestantes a término sometidas a anestesia raquídea mediante ultrasonografía en el Hospital Nacional Docente Madre Niño “San Bartolomé” Lima, 2024”**, para ello requiero el debido permiso al Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé, para la ejecución de mi proyecto; por tal motivo pido que se emita un documento entregando el permiso para ejecutar el presente proyecto de tesis.

Agradeciendo de antemano su atención que brinde a la presente, me suscribo de usted. (Adjunto resumen del proyecto).

Lima, ____ de _____ de 2024

Cordialmente,

Jorge Luis Acasiere Tresierra

Médico Residente de Anestesiología

CMP: 75010