

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
“MANUEL HUAMAN GUERRERO”
ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACION



**FACTORES DE RIESGO DE INGUINOPEDIA (NEURALGIA INGUINAL) EN
HERNIOPLASTIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO
DE CHOSICA JULIO 2018 – JUNIO 2020**

**PROYECTO DE INVESTIGACION PARA OPTAR AL TITULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL**

PRESENTADO POR:

ERNESTO ALEJANDRO BARRIENTOS BENAVIDES

LIMA-PERÚ 2021

Índice

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	03
1.1 Descripción de la realidad problemática	04
1.2 Formulación del problema	04
1.3 Objetivos	05
1.4 Justificación	05
1.5 Limitaciones	05
1.6 Viabilidad	05
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	06
2.1 Antecedentes de la investigación	06
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones conceptuales	20
2.4 Hipótesis	20
CAPÍTULO III METODOLOGÍA	21
3.1 Diseño	21
3.2 Población y muestra	21
3.3 Operacionalización de variables	22
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	24
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información	24
3.6 Aspectos éticos	24
CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA	25
4.1 Recursos	25
4.2 Cronograma	25
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ANEXOS	26
1. Matriz de consistencia	33
2. Instrumentos de recolección de datos	36

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción

Una de las cirugías más efectivizadas por la especialidad de Cirugía General es la reconstrucción o reparación de la pared inguinal, realizándose en 28 por cada 100 mil personas en Estados Unidos (1). En España es el proceso quirúrgico más cuantioso de esta especialidad, solo en el año 2008 se han practicado más de 58 mil cirugías reparadoras de hernia inguinal. En Colombia donde se encuentra una población alrededor de 41 Millones de personas, la prevalencia de casos llega a los casi 620 mil siendo una de las cirugías mas realizadas en dicho país (2). En nuestro país en el año 2013 cerca al 60% de hernias de pared abdominal son en región inguinal, se calcula de 220 casos por cada 10 mil habitantes (3).

Sin embargo, ningún procedimiento esta exento de complicaciones tanto agudas como crónicas, como cirujano y parte de la especialidad se tiene la responsabilidad de identificar y/o prevenir posibles complicaciones para disminuir su incidencia; las complicaciones están relacionadas principalmente a técnica quirúrgica y tipo de abordaje quirurgico utilizado. Dentro de las complicaciones conocidas la neuralgia inguinal postquirúrgica, su frecuencia es variable y va depender de las series consultadas (4,5). La prevalencia depende de la habilidad quirúrgica del operador, del abordaje utilizado y a su vez de la experiencia del cirujano; siendo más frecuentemente observada en el abordaje incisional (abierto) 7.3% versus el abordaje laparoscópico alrededor 5%(6).

No se conoce con exactitud la causa del dolor inguinal crónico postoperatorio pero si se identifica según la literatura mundial y multiples guias los factores predisponentes a formar este tipo de neuralgia (7-12), aunque aún hay resultados diferentes al respecto, lo que condiciona al cirujano a seguir buscando diferentes asociaciones que pongan en riesgo que sus pacientes padezcan esta patología.

En el Servicio de Cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica, se requiere determinar los **Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales** durante el periodo comprendido del Julio 2018 al Junio 2020, de esta forma, podremos medir la frecuencia en nuestro entorno y a su vez formar conductas de prevención sobre esta patología

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar los Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el año 2018-2020

1.3.2 Objetivos específicos

Determinar los principales factores de riesgo preoperatorios como la edad, sexo, índice masa corporal, tipo de intervención, intensidad de dolor preoperatorio para desarrollar inguinopedia en hernioplastias inguinales, en el Hospital José Agurto Tello de Chosica

Determinar los principales factores de riesgo intraoperatorios como duración de la cirugía, uso de malla, técnica anestésica, preservación de nervios en la cirugía, técnica quirúrgica, experiencia del cirujano para desarrollar inguinopedia en hernioplastias inguinales, en el Hospital José Agurto Tello de Chosica

Identificar los principales factores de riesgo postoperatorios como complicaciones de la cirugía, intensidad de dolor agudo postoperatorio, hipostesia para desarrollar inguinopedia en hernioplastias inguinales, en el Hospital José Agurto Tello de Chosica

Determinar el grado de asociación de los factores de riesgo preoperatorios, intraoperatorio y postoperatorio en estudio para desarrollar inguinopedia en hernioplastias inguinales, en el Hospital José Agurto Tello de Chosica

.1.4 Justificación del estudio

Por motivo a que la inguinopelia luego de una reparación inguinal es una entidad frecuente e incapacitante, se hace necesario contar con datos epidemiológicos en nuestro medio acerca de su incidencia y factores asociados, para de esta manera, generar conductas preventivas en los pacientes sometidos a esta intervención quirúrgica. Una vez se identifiquen los pacientes en riesgo de soportar esta enfermedad y de realizar un seguimiento apropiado a los mismos, se podrán inculcar herramientas de manejo precoz, recalcando en la importancia del tratamiento multidisciplinario del dolor, y así, impactar en la mejoría de la calidad de vida de los pacientes. Un valor agregado al hecho de contar con datos epidemiológicos, es el de comparar nuestros resultados con la bibliografía mundial, y de esta manera, establecer hipótesis acerca de nuestras posibles fortalezas y debilidades en el manejo global de los pacientes llevados a reparación inguinal.

1.5 Delimitación

Pacientes adultos intervenidos quirúrgicamente de hernioplastias inguinales en el servicio de cirugía general del Hospital José Agurto Tello de Chosica en el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020.

1.6 Viabilidad

Este proyecto es viable gracias al permiso por parte del director del Hospital Jose Agurto Tello de Chosica y la Facultad de Medicina humana de la Universidad Ricardo Palma. Se realizara la revisión de historias clínicas y del libro operatorio del Hospital

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de investigación.

Yue Liu(2020); realizo un estudio observacional retrospectivo de casos y controles para investigar los factores de riesgo predictivos y los factores de protección para dolor crónico postquirurgico(CPSP) Estos resultados indicaron que la reparación bilateral de la hernia inguinal, el dolor preoperatorio, la ansiedad previa a la intervencion y el dolor agudo luego de una semana después de la cirugía fueron los factores de riesgo independientes para CPSP, mientras que la dosis baja de ketamina fue el factor protector. (13)

W J Bakker (2019), realizo un estudio prospectivo para determinar si los adultos jóvenes (18-30 años) son más propensos a experimentar dolor inguinal postoperatorio, en comparación con los adultos mayores (edad \geq 31). El seguimiento fue a los 3 meses, 1 año y 2 años después de la reparación de la malla TEP. En todos los casos de tiempo de seguimiento, no se encontraron diferencias significativas para el dolor clínicamente relevante. (14)

Octavian Andercou (2019) en un período de 5 años de 1000 pacientes operados de reparación de hernia inguinal. Realizaron una encuesta sobre la presencia o ausencia de dolor o trastornos sensoriales. De estos pacientes, un total de 38 tenían diferente intensidad de dolor, el 13% fueron operados por vía abierta, mientras que la via laparoscopica fue responsable solo del 7% de los pacientes con neuralgia inguinal. La mayoría de los pacientes tenían dolor leve o moderado y solo un paciente experimentó dolor intenso. Según el tipo de procedimiento realizado, en 25 pacientes se utilizó el procedimiento abierto y solo 12 pacientes con reparación laparoscópica tuvieron dolor crónico. (15).

Niebuhr (2018) investigo los factores influyen en el dolor crónico en pacientes masculinos después de reparación primaria y unilateral de hernia inguinal con la técnica TAPP (transabdominal preperitoneal). 20.004 pacientes del registro de Hernia se incluyeron. El análisis multivariable reveló que la aparición de dolor en reposo, en el esfuerzo y que requiere tratamiento estaba muy influenciada, en cada caso, por la edad más joven ($p < 0.001$), el dolor preoperatorio ($p < 0.001$), el defecto de hernia más pequeño ($p < 0.001$) y un IMC más alto ($p < 0.001$). Otros factores influyentes fueron las complicaciones postoperatorias (dolor en reposo $p = 0.004$ y

dolor al esfuerzo $p = 0.023$) y penetrantes versus las técnicas de fijación con pegamento tisular (dolor al esfuerzo $p = 0.037$). (16)

K-J Lundström (2018); realizó un estudio de cohorte prospectivo. tipo cuestionario. El dolor persistente posterior al primer año de la cirugía correctora fue casi 15%. En la vía laparoscópica (TEP) el riesgo es menor (odds ratio (OR) ajustado 0.84). Aunque hubo mayor riesgo de reintervención en abordaje laparoscópico versus abierto La reparación en abordaje TEP tuvo un mayor riesgo de reoperación por recidiva (17)

Chinchilla (2017), realizó un estudio observacional, prospectivo en una cohorte de pacientes sometidos a reparación de hernia inguinal. Donde incluyó a 108 pacientes adultos con un promedio de edad de 61 años. De los cuales recibieron en gran porcentaje anestesia regional ($n=61$, 56,4%). Se usó en la mayoría de los casos, uno o dos analgésicos (42,6% y 38% respectivamente). Del total de pacientes 27,8% de ellos presentó dolor crónico postoperatorio. Igualmente se demostró que el uso de anestesia general e índices elevados de dolor 15 días posterior a la cirugía, se asocian a mayor riesgo del desarrollo de esta patología. (18)

Mulkipatil, Kuntoji (2017) realizaron un estudio en cirugía hernioplastia. Una comparación de la neurectomía versus preservación del nervio (nervio ilioinguinal). En 100 casos, se dividieron 02 grupos: al primero se realizó neurectomía y al segundo grupo se conservó el nervio. Se comprobó que hubo menor incidencia de neuralgia en el primer grupo y que la sensibilidad no varió. (19)

Wolfgang Reinbold (2017), realizó una revisión sistemática de factores de riesgo para CPIP. Se encontró que hay una fuerte evidencia sólida en el riesgo de dolor agudo en el sexo femenino, edad joven, alta intensidad de dolor preoperatorio y dolor postquirúrgico precoz, antecedentes de dolor crónico que no sea CPIP, operación para una hernia recurrente y técnica de reparación abierta. Los factores de riesgo con evidencia moderada incluyen complicaciones postoperatorias, neurólisis y fijación del nervio ilioinguinal en la reparación de Lichtenstein. Los factores de riesgo con evidencia baja incluyen predisposición genética, optimismo preoperatorio más bajo, fijación inadecuada de la sutura, ignorancia de los nervios

inguinales, cirujano joven, disfunción sensorial en la ingle y compensación laboral. (20)

Gómez R (2017), realizó estudio prospectivo observacional de casos y controles en las cuales se aplicó en el primer grupo resección del nervio ilioinguinal (05-10cm) y ligado sin contacto con la prótesis y un segundo grupo donde se realiza sección simple. Se concluyó que la neurectomía profiláctica se asocia a menos dolor agudo y/o crónico. Además que la alteración sensitiva no es de relevancia (21).

Amuthan, J (2017) realizaron un estudio donde compararon a 02 grupos intervenidos quirúrgicamente mediante técnica de Lichtenstein, en este estudio fueron 60 pacientes divididos en un primer grupo donde se conservó el nervio ilioinguinal y un segundo grupo el cual se realizó la neurectomía del mismo nervio; la evaluación del dolor se realizó en el primer día postoperatorio (POD), al primer mes, 3 y 6 meses sucesivamente. La neuralgia observada en ambos grupos fue más frecuente en el primer grupo ya sea en sus 03 controles en el tiempo. Además recomiendan la neurectomía profiláctica para disminuir la incidencia de neuralgia inguinal postquirúrgica.

TolgaErgönenç (2017), realizaron un interrogatorio de dolor inguinal (IPQ) para evaluar la frecuencia de neuralgia inguinal postquirúrgica y sus efectos en la rutina diaria del paciente. En este estudio de 264 pacientes, 61 pacientes (23.48%) presentaron dolor crónico. El dolor se localizó en y cerca de la incisión quirúrgica y se irradió hacia el escroto en el 17.73% (n = 36). La presencia de dolor antes de la cirugía se observó como un factor eficaz para el dolor crónico en la ingle. (23)

Anders Olsson (2017) realizó un estudio de cohorte para determinar si existe o no una relación entre las complicaciones postoperatorias y el riesgo de dolor crónico después de la reparación abierta de hernia inguinal a través de un cuestionario. Un total de 170 pacientes (17,9%) informaron dolor en la ingle y 29 pacientes (3,0%) informaron dolor severo en la ingle. El riesgo de desarrollar dolor crónico en la ingle fue mayor en pacientes con dolor intenso en el preoperatorio o en el postoperatorio inmediato (odds ratio 2.09). (24)

Udapudi D., (2016) estudio comparativo de Conservación de inervación inguinal versus Neurectomia inguinal multiple (Nervio ilioinguinal, iliohipogástrico y genitofemoral) durante la cirugía de hernioplastia inguinal para evaluar en el postoperatorio la aparición de neuralgia y de disestesia inguinal. Se concluyó en el estudio que hubo una importante reducción del dolor inguinal crónico en el grupo que se pudo realizar la sección multiple. (25)

Georgios A Pieride (2016); realizo un estudio prospectivo de 932 operaciones ambulatorias abiertas de hernia inguinal entre 2003 y 2010 sometidos a análisis de regresión. Se realizo mediante escala analógica visual (EAV) posterior al año de la cirugía y una medición del dolor crónico al año fueron las variables objetivo. La neuralgia se identifico en 99 (11.5%). Los factores predisponentes de la aparición de dolor crónico fueron recidiva (OR 6.77), complicación (OR 5.16), malla de densidad media (OR 2.28 vs. malla ligera, P = 0.012), puntaje VAS preoperatorio más alto (OR 1.15, P = 0.006) y edad negativamente más alta (OR 0.98, P = 0.027). La recurrencia, la complicación, el peso de la malla, el puntaje VAS preoperatorio y la edad son predictores de la aparición de neuralgia inguinal crónica postoperatoria. (26)

Gutlic N (2016), realizaron un cuestionario por correo para observar el impacto de la fijación con malla en el dolor crónico en la reparación de hernia inguinal extraperitoneal total (TEP). Se incluyeron un total de 1110 pacientes. La operación recurrente se realizó en el 1,4% durante el seguimiento de 7,5 años sin diferencia entre los grupos con y sin malla. El procedimiento TEP para la reparación primaria de la hernia inguinal en los hombres se asocia con una baja frecuencia de neuralgia posterior a la cirugía. (27)

Barazanchi, (2016) realizaron un metanálisis de 11 estudios donde evalúan si la sección del nervio ilioinguinal disminuye el riesgo de que el paciente sufra neuralgia. Se observó un total de 1031 pacientes a corto (menor a 03 meses), mediano (03 a 12 meses) y largo plazo (superior a 12 meses). Se concluyo que durante el tiempo observado se evidencia la gran disminución de dolor en región inguinal con la sección del nervio (28).

M. Hallen (2015), realizó un estudio de cohorte para identificar los factores predisponentes para ser intervenido nuevamente por causa de dolor crónico postherniorrafia (CGPP). Todas las reparaciones registradas en el Registro de Reparación de Hernia en Suecia entre 1999 y 2011 se incluyeron en el estudio. 218

(0,13%) fueron sometidos a reoperación debido a CGPP. Los factores de riesgo para la reintervención fueron la edad (OD 3.03, sexo femenino (OD 2.13), hernia directa (OD 1.35), reparación de Lichtenstein (OS 2.22), cirugía con abordaje bilateral (HR 2.58) y complicación postoperatoria (OD 4.40). Los factores de riesgo para ser reoperados debido a CGPP en esta cohorte incluyeron baja edad, género femenino, una hernia directa, una reparación previa de Lichtenstein, reparación bilateral y complicaciones postoperatorias. (29,30)

2.2 Bases teóricas

Dolor Crónico Postquirúrgico

Según la “International Association for the Study of Pain” nos dice que el dolor crónico es aquel que permanece durante un tiempo mayor a los 03 meses. Por tal motivo, los cirujanos sobre las reparaciones de hernia inguinal hacen notar la importancia en los múltiples estudios de disminuir la probabilidad de neuralgia inguinal en pacientes posterior a la cirugía(31). La neuralgia inguinal postoperatoria es una complicación en que las grandes instituciones de los centros dedicados a cirugía herniaria referían una incidencia menor al 1% (32).

El dolor postquirúrgico se puede estadiar según tiempo de evolución en:

- Inguinodinia aguda: es aquella que se observa desde periodo postquirúrgico inmediato hasta el primer mes de la cirugía. El manejo del dolor es con analgesico
- Inguinodinia crónica: se identifica como aquella que su duración es mayor a 3 meses. Si no mejora con analgesia, se plantea la posibilidad de reintervención para la sección del nervio comprometido.

Inguinodinia postquirúrgica

Es el nuevo y diferente dolor en región inguinal posterior a la cirugía que se prolonga más de tres meses generalmente secundaria a una afectación nerviosa. Los pacientes que cuentan con esta complicación interrumpen su actividad diaria y confort (5). Se encuentra asociado a un gran costo e impacto socioeconómico de forma directa e indirecta. (34)

Epidemiología

Hay múltiples incidencias de DICP lo cual va depender de la técnica quirúrgica utilizada, control postoperatorio, evaluación de cada caso y el seguimiento de los intervenidos. La incidencia varía de 0-76% (5,10,35,36,37) y se deduce que en promedio un 15% de pacientes sufren de neuralgia que altera su rutina (38). La evolución del dolor disminuye en el tiempo tanto en su intensidad como en frecuencia (35).

Nienhuijs y cols., reportan alrededor de 11% casos asociados a neuralgia postquirúrgica. De los cuales, la cuarta parte alcanza un dolor severo lo cual se asocia a limitación funcional condicionando su calidad y ritmo de vida (5).

Anatomía de la región inguinal: inervación

Es necesario conocer para cualquier tipo de procedimiento quirúrgico la anatomía del cuerpo humano y sus variantes. Para una cirugía exitosa de reparación inguinal, también es necesario conocer los nervios que salen del plexo lumbar: iliohipogástrico, ilioinguinal y genitofemoral.

Tanto el nervio ilioinguinal como el nervio iliohipogástrico nacen en el primer nervio L1 de la región lumbar, el cual nace de forma lateral del músculo psoas mayor atravesando el músculo cuadrado lumbar emergiendo por la cresta iliaca, siendo un punto anatómico de vital importancia para la infiltración anestésica local. Pasa por encima de los músculos oblicuo externo y músculo transversario, de forma adyacente al cordón espermático (40) hasta salir por el orificio del anillo inguinal superficial. Esta estructura nerviosa da sensibilidad a la región superior y medial del muslo, en varones la región genital tanto el pene como el escroto y en mujeres da sensibilidad a los labios externos (39).

Mientras tanto el nervio iliohipogástrico nace de la raíz T12-L1 adyacente al nervio anteriormente descrito, al igual que el nervio ilioinguinal emerge por la cresta iliaca dando 02 ramas (cutánea externa y cutánea anterior).

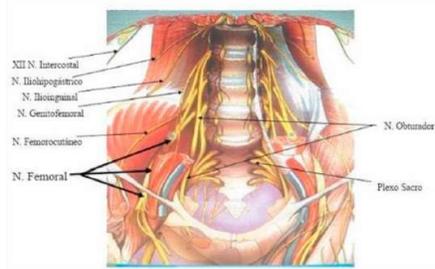


Figura 1

Mientras que el nervio genitofemoral nace de la raíz L1-L2 retroperitonealmente y sale por la cara medial del musculo psoas para dar 02 ramas (rama femoral y rama genital). La rama genital va por el orificio inguinal interno, de forma adyacente al cordón espermático (borde lateral) y la vena espermática. Da sensibilidad en hombre al musculo cremaster y el escroto y en mujeres a los labios externos. La rama femoral da sensibilidad a la pared anterior del triangulo del mismo nombre.

Por ultimo el nervio femorocutáneo nace de la raíz L2-L3 atravesando el musculo iliaco hacia la EIAS y emerge por el ligamento de Poupart (40) dando sensibilidad al borde externo del muslo. Su lesión no es frecuente durante abordaje abierto pero en cirugía laparoscópica si hay mayor riesgo de lesión.

Características del dolor

La neuralgia inguinal postquirúrgica crónica interrumpe el estilo o ritmo de vida del paciente. Como se había explicado anteriormente, puede clasificarse como agudo si es hasta los 30 dias o crónico si el dolor posterior de la cirugía persiste mas de 03 meses pese a tratamiento analgésico. Generalmente es secundario a una compresión de algún nervio inguinal, adherencia provocado por material protésico o tejido cicatricial (39). Por ende, tendremos 03 tipos de dolor: neuropatico, visceral y somatico (43).

Clasificación del dolor postoperatorio

El dolor nociceptivo

También llamado dolor somático porque es secundario a algún traumatismo o lesión de componente muscular de dicha región. Es la forma más frecuente de dolor postoperatorio. Generalmente cede con analgésicos y va disminuyendo con el tiempo. No suele volverse crónico (42).

Por lo general, emanaba de causas patológicas preoperatorias. Estos pueden haber incluido una lesión previa en el ligamento, una lesión en la malla y una nueva lesión muscular o en un ligamento causada por una cirugía. Además, puede haber una reacción de esclerosis agresiva, osteítis del pubis o una inflamación vigorosa del tubérculo púbico. Por último, un elemento significativo ha sido la reacción a la malla / material protésico, ejemplo de esto es el meshoma, el cual actúa como bulto o masa secundaria al encogimiento de la malla y tejido cicatricial fibrosado cercano a la prótesis (44,45). Otra forma de presentación de dolor somático inguinal es también algo temible por el cirujano, la recidiva herniaria (46,47).

Dolor de origen neuropático

Frecuentemente de inicio precoz y circunscrito a la región, puede darse como manifestación punzante, lancinante lo cual hace sospechar daño directo o pinzamiento del nervio (39). Ya que el origen de cada nervio de la región inguinal es cercano y dan sensibilidad a regiones próximas es complicado detectar el nervio lesionado (48). Esto implica daño o lesión nerviosa directa. Ciertos problemas intraoperatorios y/o problemas técnicos pueden haber ocurrido, incluida la incorporación de nervios / nervios con grapas, suturas o mallas. Esos nervios comúnmente involucrados incluyeron la rama genital ilioinguinal, iliohipogástrica del nervio genito-femoral y el nervio cutáneo femoral lateral.

La colocación de la malla generalmente afectará contrariamente la rama genital del nervio genito-femoral. La lesión del nervio femoral que involucra las funciones motoras, sensoriales o ambas puede haber sido impactada negativamente. Un hallazgo y fenómeno frecuente es la superposición de la repartimiento nervioso en la ingle junto con los síntomas y signos de la injuria nerviosa específica

Dolor de origen visceral

Se va manifestar según la estructura lesionada o contacto de la estructura orgánica con el material protésico. La etiología puede ser de origen intestinal. Además, puede producirse un compromiso tisular adecuado de la malla. La disuria o la dificultad para iniciar el flujo de orina pueden contribuir al dolor visceral. Otros problemas genitourinarios, como el síndrome de diseyaculación (antes de la cirugía habitual) y la disfunción eréctil (DE) pueden desempeñar un papel en el dolor visceral (50,51).

Sin embargo, uno debe ser consciente del hecho de que la disfunción eréctil no puede ocurrir secundaria a la cirugía de hernia inguinal. Los nervios responsables de la disfunción eréctil se originan de la segunda a la cuarta raíz del nervio sacro, y no a través de los nervios sensoriales en la ingle. Por lo tanto, es anatómicamente imposible crear impotencia a partir de una cirugía de hernia inguinal.

Mecanismos de la lesión Nerviosa Transoperatoria

La lesión nerviosa transoperatoria más frecuente en cirugía convencional es del nervio ilioinguinal, seguido del nervio iliohipogástrico y del nervio genital, rama del genitocrural (genitofemoral). En cirugía laparoscópica, al ser de abordaje posterior las lesiones más frecuentes son del nervio femorocutáneo y el nervio ilioinguinal (42). Durante la cirugía hay ciertos pasos a tener en cuenta para evitar lesiones:

El nervio ilioinguinal corre riesgo de pinzamiento al momento del cierre de la pared abdominal, específicamente en el cierre de aponeurosis del m. oblicuo externo. Además por encontrarse adyacente al músculo oblicuo interno puede ser lesionado al momento de fijar las mallas. Por abordaje laparoscópico, vista posterior, pueden lesionar los nervios anteriormente descritos al momento de la fijación con grapas.

Fisiopatología

El inicio de la cicatrización en fase aguda está asociado a mediadores inflamatorios como el factor de necrosis tumoral y mediadores de dolor como interleucinas y citosinas. Un cuerpo extraño (suturas, grapas, mallas) alteran este medio y provocan incremento de estos mediadores inflamatorios y de dolor. Esto último se puede remediar con uso de material protésico de bajo peso molecular lo cual se

asocia a menor reacción orgánica. Pero esta inflamación puede volverse crónica y generar una inguinodinia secundaria a formación de tejido cicatricial y depósito de colágeno.

Los nervios al ser lesionados, los fibroblastos y la mielina forman una tumoración o masa llamada neurofibroma, causa de la presentación de dolor crónico a disestesias a este nivel y de origen central (42). Cuando hay una sección completa es más tolerable por el paciente ya que dicha región suele tener parestesia o hipoestesia (39).

Por último en este ítem, hacemos mención a una masa fibrogranulomatosa secundaria a la reacción de material protésico o malla generando dolor o alguna otra molestia asociada según su proximidad a algún elemento nervioso (neuralgia) o del conducto deferente (diseyaculación); se le conoce como Meshoma (42).

Diagnostico

El dolor al ser un síntoma totalmente subjetivo, la determinación del diagnóstico es mediante evaluación clínica. De esa forma podemos presumir si hubiera alguna lesión nerviosa traumática o perioperatoria

La evaluación por dermatomas (Fig. 2) sirve para medir la intensidad del dolor y el grado de alteración sensitiva si es que existiera.



Figura 2. Evaluación por dermatomas (área dolorosa marcada en rojo).

Escalas de medición de dolor en herniorrafia inguinal

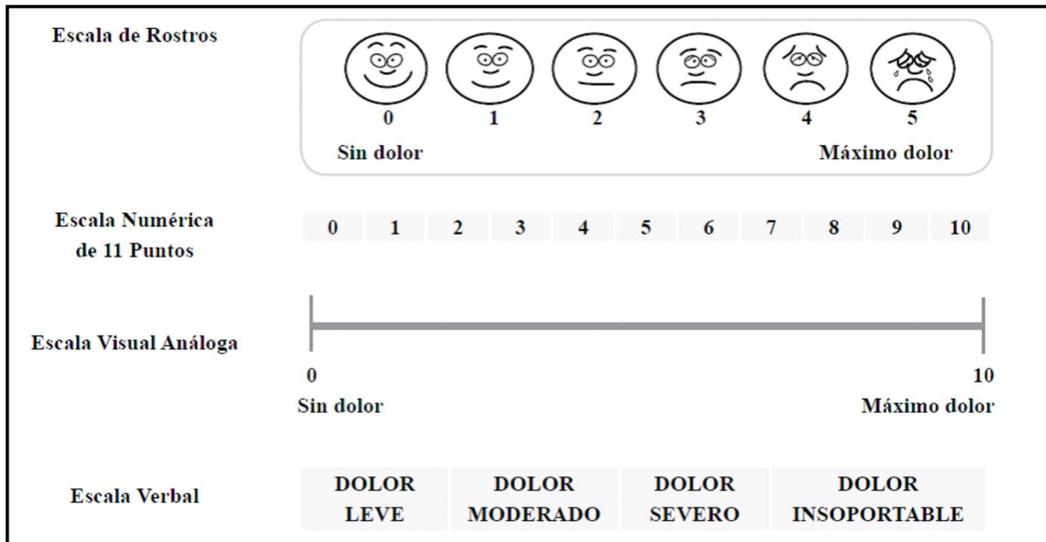
Existen varias herramientas útiles para medir la intensidad del dolor en los síndromes dolorosos postherniorrafia. El Cuestionario de Dolor de McGill y el Cuestionario Abreviado de Dolor de Wisconsin, son elementos para la medición multidimensional del dolor, que valoran los aspectos sensitivo, afectivo y evaluativo del mismo. Por otro lado, la Escala Visual Análoga (EVA), la Escala de Clasificación Verbal (ECV) y la Escala de Clasificación Numérica (ECN), son pruebas unidimensionales simples que sólo evalúan el componente sensorial del dolor, omitiendo los aspectos afectivo y psicosocial. En investigación se usan más comúnmente los sistemas unidimensionales, ya que los multidimensionales son muy largos y complicados de realizar (54).

La Escala Visual análoga comprende en una línea donde sus extremos representan la intensidad de menos a más de un dolor. Se expresa en centímetros y se mide según el punto que determine cada paciente (51).

Aunque tiene alta sensibilidad y es rápida de completar, puede resultar en altas tasas de fallas en la escala, especialmente en pacientes ancianos con alteraciones cognitivas o psicomotoras. Por otro lado, la ECV existe en muchas versiones que van desde una lista simple de cuatro puntos (sin dolor, dolor leve, moderado o severo), hasta 15 puntos. La ECV es una herramienta simple, pero con menor sensibilidad debido a su carácter ordinal. Un estudio demostró una mayor tasa de éxito de la ECV en cuanto a la respuesta de la escala de intensidad de dolor y mayor entendimiento de la misma, comparada con la EVA, luego de que los pacientes fueron sometidos a una herniorrafia inguinal.(54)

La figura 3 resume las escalas unidimensionales disponibles para la medición de la intensidad del dolor. Para efectos de este estudio, se pretende el uso de una herramienta con una alta sensibilidad, por lo que se usará la EVA, y se hará la equivalencia a la ECV para el análisis de los datos.

Figura 3. *Escalas para la valoración de la intensidad del dolor*



Fuente: Diagnóstico del Dolor Neuropático: un gran desafío. Rev. Iberoamericana del Dolor N°3, 2007, pág 49

Factores de riesgo

Factores de riesgo para CPIP con fuerte nivel de evidencia

De acuerdo con varios metanálisis, pautas y registros datos sobre la reparación de la hernia inguinal, hay una fuerte evidencia que el riesgo de dolor agudo, dolor inguinal crónico postoperatorio (CPIP) y entumecimiento es significativamente más baja y el retorno a las actividades normales es más rápido después de procedimientos endoscópicos en comparación con técnicas abiertas de malla y sin malla (56,57,58-63). La explicación más probable para el mejor resultado después de reparación totalmente extraperitoneal (TEP) y reparación transabdominal preperitoneal (TAPP) es el trauma de acceso mínimo.

Además, en la reparación laparoscópica de la hernia inguinal, los nervios inguinales permanecen en su incrustación natural y se separan del plano de disección por una capa fascial. En reparación abierta, la incisión en la piel siempre implica daño a los nervios. Adicionalmente, la implantación de malla abierta a menudo interfiere con el nervio ilioinguinal (IIN). El riesgo de dolor crónico después de TAPP y TEP es el mismo. La reparación de la malla posterior abierta parece estar relacionada a menos CPIP que la implantación abierta de malla anterior. Un metaanálisis de los ensayos aleatorios informaron más dolor crónico después de Lichtenstein en

comparación con la reparación preperitoneal [25]. El uso de malla parece reducir el riesgo de CPIP (56,57,61,64,65-67).

Varios metaanálisis, datos de registro y pautas han justificado que la edad joven (edad inferior a la mediana 40–50 años), sexo femenino, alto nivel de preoperatorio dolor inguinal, alto nivel de dolor postoperatorio temprano intensidad, antecedentes de dolor crónico que no sea inguinal, y la operación para una hernia recurrente son fuertes preoperatorios factores de riesgo para CPIP (tabla 1) (56,57,66,67,9.33). Los mecanismos causales de estos hallazgos siguen sin estar claros y necesita más investigación.

Factores de riesgo para la reoperación de CPIP

Los pacientes con fuertes factores de riesgo de CPIP también pueden tener un mayor riesgo de reoperación por dolor crónico severo que es refractario al tratamiento no quirúrgico. Según una reciente publicación del registro sueco de hernias, 218 pacientes (0.13%) después de 166,760 reparaciones primarias de hernia inguinal tuvieron que ser reoperado para CPIP.

Riesgo de reintervención por neuralgia crónica inguinal postoperatoria incluye edad inferior a la media, sexo femenino, una hernia directa, una reparación previa de Lichtenstein o tapón, bilateral reparación y complicaciones postoperatorias (29).

Factores de riesgo de CPIP con evidencia moderada o bajo

Neurolisis y conservación del IIN en la reparación según técnica de Lichtenstein se asocia significativamente con dolor crónico después 5 años [17]. Según un ensayo clínico de Suecia, puede ser una predisposición genética para el postoperatorio crónico. Genotipado HLA DRB1 de 189 pacientes con o sin CPIP reveló que significativamente más pacientes con dolor crónico llevaban DRB1 * 04 en comparación con pacientes del grupo sin dolor. Tipificación adicional del gen DQB1 adicionalmente fortaleció la asociación; portadores del alelo DQB1 * 03: 02 junto con DRB1 * 04 mostró un mayor riesgo del dolor posquirúrgico con un riesgo de probabilidad de 3.16 (1.61–6.22) en comparación con los no portadores. Se encontraron resultados equivalentes en pacientes con dolor crónico después de una cirugía de discopatía lumbar(68) (bajo nivel de evidencia). Otros factores de riesgo para CPIP con bajo nivel de evidencia incluyen un optimismo preoperatorio

más bajo, uso inadecuado de suturas, grapas y clips, manejo quirurgico para ignorar los nervios, cirujano joven, disfunción sensorial en la ingle, complicaciones postoperatorias (hematoma, infección), y compensación para trabajadores (56-62).

Factores de riesgo de neuralgia inguinal postoperatoria

Factores de riesgo preoperatorio

- Género femenino (fuerte)
- Edad joven (fuerte)
- Alta intensidad del dolor preoperatorio (fuerte)
- Historia de dolor crónico que no sea CPIP (fuerte)
- Operación para una hernia recidivante (fuerte)
- Rasgo genetico (Gen DQB1 * 03: 02 haplotipo HLA) (baja)
- Menor optimismo preoperatorio (bajo)
- Dolor intenso bajo estímulo a altas temperaturas (bajo)
- Compensación al trabajador (muy baja)

Factores de riesgo intraoperatorio

- Técnica de reparación abierta (fuerte)
- Preservación del IIN en la reparación de Lichtenstein (moderada)
- Sutura inadecuada / grapa / fijación de malla de clip (baja)
- Tipo de malla: malla pesada en reparación abierta (baja)
- Ignorancia de los nervios inguinales (bajo)
- Cirujano menos experimentado (bajo)

Factores de riesgo postoperatorio.

- Alta intensidad de dolor postoperatorio temprano (fuerte)
- Complicaciones postoperatorias (hematoma, infección) (moderadas)
- Disfunción sensorial en la ingle (baja)

2.3 Definiciones conceptuales

- Hernia Inguinal: protrusión en región inguinal de contenido intrabdominal
- Hernia Inguinal No complicada: protrusión reductible en región inguinal de contenido intrabdominal sin compromiso vascular, asociado a dolor.
- Hernia Inguinal Complicada: protrusión irreductible en región inguinal de contenido intrabdominal que es dolorosa a la palpación con cambios inflamatorios asociado a compromiso sistémico como vomitos, distensión abdominal, obstrucción intestinal
- Técnica de Lichtenstein: técnica sin tensión al usar un material protésico. Se utiliza puntos de fijación como el hueso pubis en su cara anterior, tendón conjunto en su cara medial y el ligamento de Poupart en su cara lateral.
- Inguinodinia Postoperatoria: dolor en región inguinal posterior a una cirugía.
- Disestesia: distorsión sensorial que puede medir según intensidad.

2.4 Hipótesis

Hipótesis nula (H0): No existe factores de riesgo asociados a inguinopodia (NEURALGIA INGUINAL) en pacientes sometidos hernioplastias inguinales en el servicio de cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período entre julio 2018 y junio 2020

Hipótesis alterna (H1): Existe factores de riesgo asociados a inguinopodia (NEURALGIA INGUINAL) en pacientes sometidos hernioplastias inguinales en el servicio de cirugía del Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período entre julio 2018 y junio 2020

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Estudio analítico de tipo casos y controles, retrospectivo, cuantitativo y de estadística inferencial

3.2 Diseño de investigación

- **Es retrospectivo** debido a que se tomaran datos durante Julio 2018 hasta Junio 2020

- Es analítico, ya que demuestra una relación entre factores de riesgo asociados a inguinopodia en pacientes sometidos hernioplastias inguinales

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población:

Todo paciente intervenido de reparación inguinal en el servicio de cirugía en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante Julio 2018 hasta Junio 2020 y que cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

Casos:

- Pacientes con dolor inguinal post hernioplastía inguinal.
- Pacientes adultos intervenidos de reparación inguinal

Controles:

- Pacientes sometidos a cirugía por hernia inguinal
- Pacientes adultos intervenidos de reparación inguinal

Criterios de exclusión (Casos y Controles)

- Pacientes en cuyas historias clínicas no se encuentren los datos necesarios para definir las variables en estudio.
- Pacientes menores de edad

- Pacientes con patologías de tipo malignas, en tratamiento con antidepresivos y/o anticonvulsivos, en tratamiento crónico con opioides y/o AINES, con patologías psiquiátricas o neurológicas operados por hernia inguinal.

3.3.2 Tamaño de la muestra

La muestra es calculada por metodología considerando en porcentaje de error 5%, probabilidad de dolor crónico, que aplicando los criterios de inclusión en una población de 430 pacientes intervenidos por cirugía de reparación inguinal. Se obtiene una muestra de 200 participantes. Los cuales serán conformados con una proporción de casos y controles 1:1: 100/100.

3.3.3 Selección de la muestra

Para el cálculo de la muestra se consideró que en el Hospital Jose Agurto Tello de Chosica se realizaron un total de 430 herniorrafias inguinales programadas durante los meses de Julio 2018 a Junio 2020. Los casos fueron una muestra al azar de los participantes de este estudio que desarrollaron inguinopodia durante el periodo comprendido. Los controles fueron seleccionados al azar entre los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de hernia inguinal.

3.4 Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Tiempo de vida desde su nacimiento indicado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	Años
Sexo	Condición organica	Condición organica indicada en historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= Femenino 1= Masculino
Talla	Estatura de una persona	Medida en centímetros señalado en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cuantitativa	cm
Peso	Peso de paciente	Medido en kg en la historia clínica	Razón Discreta	Independiente Cualitativa	kilogramos

Índice masa corporal	Medida de asociación entre el peso y la talla de un individuo	bajo peso ≤ 18.5 / normal 18.5 – 24,99/ sobrepeso 25 – 29.99/ obesidad ≥ 30	Nominal Ordinal	Independiente Cuantitativa	0= Bajo peso 1= Normal 2= Sobrepeso 3= Obesidad
Historia de hernia recurrente	Diagnóstico previo de cirugía de hernia inguinal	Antecedente preoperatorio registrada en historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= si 1= no
Intensidad de dolor preoperatorio	Intensidad del dolor evaluada de forma subjetiva mediante la escala de clasificación verbal	Dolor preoperatorio según EVA anotado en la historia clínica	Nominal Ordinal	Independiente Cuantitativa	0= sin dolor 1= leve 2= moderado 3= intenso
Técnica anestésica	Indica la técnica anestesia utilizada para la realización de la cirugía	Tipo de anestesia anotado en reporte operatorio de anestesia	Nominal	Independiente Cualitativa	0= General 1= Raquídea 2= Peridural
Tiempo quirúrgico	Tiempo quirúrgico necesario para reparar defecto herniario	Tiempo entre el inicio y finalización de la operación	Nominal Intervalo	Independiente Cualitativa	0= 30m o menos 1= 31 a 60m 2= 61 a 90m 3= más de 90m
Preservación de nervio en cirugía	Preservación de nervios de región inguinal en acto quirúrgico	Anotado en el reporte operatorio	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= si 1= no
Uso de malla	Utilización de malla para corrección de hernia inguinal	Anotado en el reporte operatorio	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= si 1= no
Técnica quirúrgica	Es el mecanismo quirúrgico o vía de abordaje utilizada para la corrección de la hernia inguinal	Tipo de cirugía efectuado anotado en la historia clínica	Nominal Dicotómica	Independiente Cualitativa	0= Abierta 1= Laparoscópica
Experiencia del cirujano	Años de experiencia concluidos desde la obtención del título de	Años de especialista desde termino de residencia medica	Nominal Intervalo	Independiente Cualitativa	0= Menos de 3 años 1= entre 3 a 6 años 2= Entre 6 a 10 años

	especialista en cirugía				3= más de 10 años
Complicaciones de la cirugía	Implica una alteración en la evolución normal posterior la cirugía	Complicaciones anotadas en las hojas de evolución del expediente médico	Nominal	Independiente Cualitativa	0= Ninguna 1= Seroma 2= Hematoma 3= Infección
Intensidad de dolor agudo postoperatorio	Intensidad de dolor en primeras 2 horas después de la cirugía según EVA en milímetros	Dolor postoperatorio según EVA anotado en la historia clínica	Nominal Ordinal	Independiente Cuantitativa	0= sin dolor 1= leve 2= moderado 3= intenso
Hipoestesia	Distorsión sensorial a causa de una disminución de la intensidad de las sensaciones	Disminución de estímulo sensitivo	Nominal Dicotómica	Dependiente Cualitativa	0= si 1= no

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se decidió tomar en cuenta las historias clínicas y las hojas de reporte diario quirúrgico del Servicio de Cirugía de los pacientes sometidos a cirugía de reparación inguinal durante Julio 2018 – Junio 2020. Se trabajó con Microsoft Excel 2019 y spss22. Además se tomó en cuenta el control postoperatorio por consultorio externo de cirugía la presencia de dolor a través de la Escala Visual Análoga (54).

3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos

Se trabajó con los datos obtenidos con los programas de Microsoft Office 2019 y Spss 22. Se utilizaron medidas de tendencia central para las variables cuantitativas mientras que para las variables cualitativas se utilizaron medidas de frecuencia.

3.7 Aspectos éticos

Este proyecto de investigación será evaluado y aprobado por el Comité encargado de Ética en Investigación de la casa de estudios del médico residente, Universidad Ricardo Palma. Se respetará la confidencialidad de cada paciente y su registro en la historia clínica, no se dará facilidad para permitir la identificación del paciente

participante. Los participantes del estudio se comprometen a mantener los principios de bioética medica: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

CAPÍTULO IV RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

4.1.1 Recursos humanos

Ernesto Barrientos Benavides, médico residente de Cirugía General del hospital José Agurto Tello de Chosica, 30 horas / semana.

4.1.2 Recursos materiales

1	Computadora PC.	01 unid.
2	Impresora Epson	01 unid.
3	Papel bond blanco 80 gr A4.	0,5 mill
4	Cartuchos de tinta B/N para Impresora	01 unid
5	Lapiceros	05 unid
6	Correctores	03 unid
7	CD	02 unid

4.2 Cronograma

MESES	AÑO 2020			
	M	A	M	J
Componentes del protocolo				
Referencias bibliográficas	X	X	x	X
Antecedentes y problema	X	X		
Objetivos e hipótesis		X		
Diseño de la investigación		X		
Recolección de datos		X	X	
Análisis de datos			X	X
Plan y Cronograma de Trabajo		X		
Presentación del informe final				X

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Abramson J, Gofin J, Hopp C, Makler A, Epstein L. The epidemiology of inguinal hernia: a survey in western Jerusalem. *J Epidemiol Community Health*. 1978;32:59-67.
2. Juliana Buitrago¹, Felipe Vera, Dayron Fernando Martínez, Diana Marcela Muñoz, Diana Marcela Sánchez. Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales. *Rev. Colombiana Cir*. 2014; 29:116-122
3. Ana C. Granda, Santos Correa-Tineo, Antonio M. Quispe. Herniorrafía con la técnica de Lichtenstein versus Nyhus en el manejo de las hernias inguinales y sus complicaciones postoperatorias en un hospital del Perú. *Acta Med Peru*. 2016;33(3):208-16
4. Brunicardi FC. Schwartz. Principios de cirugía. Capítulo 37. 9a ed. China: McGraw Hill; 2011.
5. Nienhuijs S, Staal E, Strobbe L, Rosman C, Groenewoud H, Bleichrodt R. Chronic pain after mesh repair of inguinal hernia: a systematic review. *Am J Surg*. 2007;194:394-400.
6. Hawn MT, Itani KM, Giobbie-Hurder A, McCarthy M, Jonasson O, Neumayer LA. Patient-reported outcomes after inguinal herniorrhaphy. *Surgery*. 2006;140:198-205
7. Poobalan A, Bruce J, King P, Chambers W, Krukowski Z, Smith W. Chronic pain and quality of life following open inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2001;88:1122-6.
8. Ali SM, Zendejas B, Yadav S, Hernandez-Irizarry RC, Lohse CM, Farley DR. Predictors of chronic groin discomfort after laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg*. 2013;217:72-8.
9. Franneby U, Sandblom G, Nordin P, Nyrén O, Gunnarsson U. Risk factors for long-term pain after hernia surgery. *Ann Surg*. 2006;244:212-9.

10. Alfieri S, Amid P, Campanelli G, Izard G, Kehlet H, Wijsmuller A, et al. International guidelines for prevention and management of post-operative chronic pain following inguinal hernia surgery. *Hernia*. 2011;15:239-49.
11. Schmedt C, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2005;19:188-99.
12. Sajid MS, Kalra L, Parampalli U, Sains PS, Baig MK. A systematic review and meta-analysis evaluating the effectiveness of lightweight mesh against heavyweight mesh in influencing the incidence of chronic groin pain following laparoscopic inguinal hernia repair. *Am J Surg*. 2013;205:726-36.
13. Yue Liu¹, Mingqin Zhou¹, Xuewen Zhu¹, Xiaoping Gu, Risk and protective factors for chronic pain following inguinal hernia repair: a retrospective study, *J Anesth*. 2020 Jun;34(3):330-337
14. W J Bakker¹, C V van Hessen², E J M M Verleisdonk², G J Clevers², P H P Davids², N Schouten³, J P J Burgmans, Is young age a risk factor for chronic postoperative inguinal pain after endoscopic totally extraperitoneal (TEP) repair? *Hernia*. 2019 Dec;23(6):1053-1059
15. Octavian Andercou, Gabriel Olteanu, Bogdan Stancu, Florin Mihaileanu, Stefan Chiorescu, Marian Dorin, Risk factors for and prevention of chronic pain and sensory disorders following inguinal hernia repair, *Ann Ital Chir*, 2019;90:442-446.
16. Niebuhr H, Wegner F, Hukauf M, Lechner M, Fortelny R, Bittner R, Schug-Pass C, What are the influencing factors for chronic pain following TAPP inguinal hernia repair: an analysis of 20,004 patients from the Herniamed Registry. Köckerling F. *Surg Endosc*. 2018 Apr;32(4):1971-1983
17. K-J Lundström¹, H Holmberg², A Montgomery³, P Nordin Patient-reported rates of chronic pain and recurrence after groin hernia repair, *Br J Surg* . 2018 Jan;105(1):106-112
18. Chinchilla Hermida P, Baquero Zamarra D, Guerrero Nope C, Bayter Mendoza E. Incidence of chronic post-surgical pain and its associated factors in patients taken

to inguinal hernia repair. Colombian Journal of Anesthesiology, 2017;45(4):291–299

19. Mulkipatil S, Kuntoji S. Randomized control study of ilio-inguinal nerve preservation versus neurectomy in lichtenstein tension free mesh repair of inguinal hernia. International Surgery Journal,2017;5(1):44-48

20. Wolfgang Reinpold* Risk factors of chronic pain after inguinal hernia repair: a systematic review, Innov Surg Sci 2017; 2(2): 61–68

21. Gámez Ricardo Juan Carlos, Durán Rodríguez Yudennis, Figueredo Rojas Yaima. Resección de nervios inguinales versus sección simple para prevenir dolor postoperatorio en hernioplastia con prótesis, Correo científico Medico, vol.21 no.1 ene.-mar. 2017, pag 87-99

22. Amuthan J., Vijay A., Smitha N., Anandan H. Comparative Study of Preservation versus Elective Division of Ilioinguinal Nerve in Open Mesh Repair of Inguinal Hernia. Int J Sci Stud 2017;5(1):232-235

23. TolgaErgönenç^aSerbülent ,ökhanBeyaz^b HandeÖzocak^b OnurPalabıyık^b, Persistent postherniorrhaphy pain following inguinal hernia repair: A cross-sectional study of prevalence, pain characteristics, and effects on quality of life, International Journal of Surgery, Volume 46, October 2017, pag 126-132

24. Anders Olsson¹, Gabriel Sandblom², Ulf Fränneby³, Anders Sondén⁴, Ulf Gunnarsson⁵, Ursula Dahlstrand, Impact of postoperative complications on the risk for chronic groin pain after open inguinal hernia repair, Surgery 2017 Feb;161(2):509-516

25. Deepak G. Udupudi¹ , Reethesh R. Shetty²& Arun Prasad D, Comparative Study of Preservation versus Division of Ilioinguinal, Iliohypogastric and Genital Nerves During Lichtenstein Hernioplasty, International Journal of Current Medical And Applied Sciences, 2016, December, 13(1),01-05

26. Georgios A Pierides¹, Hannu E Paajanen², Jaana H Vironen, Factors predicting chronic pain after open mesh based inguinal hernia repair: A prospective cohort study, Int J Surg . 2016 May;29:165-70

27. Gutlic N, Rogmark P, Nordin P, Petersson U, Montgomery A. Impact of mesh fixation on chronic pain in total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP): a nationwide register-based study. Ann Surg 2016;263:1199–1206.

28. Barazanchi A., Fagan P., Smith B., Hill A. Routine Neurectomy of Inguinal Nerves During Open Onlay Mesh Hernia Repair. *Annals of Surgery*. 2016;264(1):64-72.
29. M Hallén¹, D Sevonius², J Westerdahl², U Gunnarsson, Risk Factors for Reoperation Due to Chronic Groin Postherniorrhaphy Pain, *Hernia*. 2015 Dec;19(6):863-9
30. Francisco Venturelli M1 ; Fernando Uherek P2 , Claudio Cifuentes V1 , Paulina Folch C3 , Orlando Felmer E1 , Pamela Valentin H3 . Hernia inguinal: Conceptos actuales, *Cuad. Cir.* 2007; 21: 43-51
31. International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. *Pain suppl* 1986; 3: S1–226.
32. I.L. Lichtenstein. Herniorrhaphy. A personal experience with 6321 cases. *Am J Surg*, 153 (1987), pp. 553-559
33. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia* 2018;22(1):1-16
34. Parsons B., Schaefer C., Mann R., Sadosky A., Daniel S., Nalamachu S., et. al.: Economic and humanistic burden of post-trauma and post-surgical neuropathic pain among adults in the United States. *J Pain Res* 2013; 6: pp. 459-469.
35. Aasvang E.K., Bay-Nielsen M., Kehlet H.: Pain and functional impairment 6 years after inguinal herniorrhaphy. *Hernia* 2006; 10: pp. 316-321.
36. Bay-Nielsen M., Perkins F.M., Kehlet H.: Danish Hernia Database. Pain and functional impairment 1 year after inguinal herniorrhaphy: a nationwide questionnaire study. *Ann Surg* 2001; 233: pp. 1-7.
37. Aasvang E., Kehlet H.: Chronic postoperative pain: the case of inguinal herniorrhaphy. *Br J Anaesth*. 2005; 95: pp. 69-76.

38. Simons M.P., Aufenacker T., Bay-Nielsen M., Bouillot J.L., Campanelli G., Conze J., et. al.: European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* 2009; 13: pp. 343-403.
39. Johner M, Faulds M, Wiseman S. Planned ilioinguinal nerve excision for prevention of chronic pain after inguinal hernia repair: a meta- analysis. *Surgery*. 2011;150:534-541
40. Donati M, Brancato G, Giglio A, Biondi A, Basile F, Donati A. Incidence of pain after inguinal hernia repair in the elderly. A retrospective historical cohort evaluation of 18-years' experience with a mesh & plug inguinal hernia repair method on about 3000 patients. *BMC Surg*. 2013;13:S19
41. . Bringman S, Wollert S, Osterberg J, Smedberg S, Granlund H, Heikkinen TJ. Three-year results of a randomized clinical trial of lightweight or standard polypropylene mesh in Lichtenstein repair of primary inguinal hernia. *Br J Surg*. 2006;93:1056-1059
42. Donati M, Brancato G, Giglio A, Biondi A, Basile F, Donati A. Incidence of pain after inguinal hernia repair in the elderly. A retrospective historical cohort evaluation of 18-years' experience with a mesh & plug inguinal hernia repair method on about 3000 patients. *BMC Surg*. 2013;13:S19
43. Stannard C, Kalso E, Ballantyne J. Evidence-based chronic pain management. Cap. 16: Posquirurgical pain syndromes. Oxford UK: Wiley-Blackwell; 2010
44. Amid P.K.: Radiologic images of meshoma: a new phenomenon causing chronic pain after prosthetic repair of abdominal wall hernias. *Arch Surg* 2004; 139: pp. 1297-1298.
45. Loos M.J.A., Roumen R.M.H., Scheltinga M.R.M.: Classifying post-herniorrhaphy pain syndromes following elective inguinal hernia repair. *World J Surg* 2007; 31: pp. 1760-1765. discussion 1766-1767
46. Ferzli G.S., Edwards E., Al-Khoury G., Hardin R.: Postherniorrhaphy groin pain and how to avoid it. *Surg Clin North Am* 2008; 88: pp. 203-216. x-xi

47. Zwaans W.A.R., Perquin C.W., Loos M.J.A., Roumen R.M.H., Scheltinga M.R.M.: Mesh Removal and selective neurectomy for persistent groin pain following lichtenstein repair. *World J Surg.* 2017; 41: pp. 701-712
48. Mazin JB. Causes of postoperative pain following inguinal hernia repair: what the literature shows. *Practical Pain Management.* 2012;12:46-58
49. Li J., Ji Z., Cheng T.: Lightweight versus heavyweight in inguinal hernia repair: a meta-analysis. *Hernia* 2012; 16: pp. 529-539.
50. Tolver M.A., Rosenberg J.: Pain during sexual activity before and after laparoscopic inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 2015; 29: pp. 3722-3725.
51. Iakovlev V., Koch A., Petersen K., Morrison J., Grischkan D., Oprea V., et. al.: A pathology of mesh and time: dysejaculation, sexual pain, and orchialgia resulting from polypropylene mesh erosion into the spermatic cord. *Ann Surg* 2018; 267: pp. 569-575.
53. O'Dwyer P, Kingsnorth A, Molloy R, Small P, Lammers B, Horeysek G. Randomized clinical trial assessing impact of a lightweight or heavyweight mesh on chronic pain after inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2005;92:166-170.
54. Loos MJA, Houterman S, Scheltinga MRM. Evaluating postherniorrhaphy groin pain: Visual Analogue or Verbal Rating Scale?. *Hernia*, 2008; 12:147–151.
55. Price DD, McGrath PA, Rafii A, Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain. *Pain* 1983;17(1):45-56.
56. Bittner R, Montgomery MA, Reinpold W, et al. International Endohernia Society. Update of guidelines on laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society). *Surg Endosc* 2015;29:289–321.
57. Bittner R, Arregui ME, Reinpold W, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc* 2011;25:2773–2843.

58. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. Cochrane Database Syst Rev 2003:CD001785. doi:10.1002/14651858.CD001785.

59. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. Surg Endosc 2005;19:188–199.

60. McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM, Collaboration EUHT. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. Cochrane Database Syst Rev 2003:CD001785.

ANEXO N° 01

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica 2018-2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	CATEGORIA	FUENTE	DISEÑO METODOLÓGICO
¿Cuáles son los Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020?	GENERAL	Edad	Cuantitativa	Razón	años	- Historias clínicas y reporte operatorio de pacientes intervenidos de hernioplastias, se confeccionará un modelo de vaciamiento de datos que se concentrará en la ficha de recolección de datos,	TIPO DE ESTUDIO
	Determinar los Factores de riesgo de Inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el año 2018-2020	Talla	Cuantitativa	Razón	cm		Estudio analítico de tipo casos y controles, retrospectivo, cuantitativo y de estadística inferencial en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020
		Peso	Cuantitativa	Razón	Kg		
		Índice masa corporal	Cualitativa	Ordinal	0= Bajo peso 1= Normal 2= Sobrepeso 3= Obesidad		
HIPÓTESIS	SECUNDARIOS	Historia de hernia recurrente	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. no	POBLACIÓN MUESTRA	
Hipótesis nula (H0): No existe factores de riesgo asociados a inguinopedia (NEURALGIA INGUINAL) en pacientes sometidos	1. Determinar los principales factores de riesgo preoperatorios como la edad, sexo, índice masa corporal, tipo de intervención,	Intensidad de dolor preoperatorio	Cualitativa	Nominal Ordinal	0= sin dolor 1= leve 2= moderado		Pacientes con hernia inguinal operados en el servicio de cirugía en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y

<p>hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020</p> <p>Hipótesis alterna (H1): Existe factores de riesgo asociados a inguinopodia (NEURALGIA INGUINAL) en pacientes sometidos hernioplastias inguinales en el Hospital José Agurto Tello de Chosica durante el período comprendido entre Julio 2018 y Junio 2020</p>	intensidad de dolor preoperatorio para desarrollar inguinopodia en hernioplastias inguinales..				3= intenso	<p>Junio 2020 y que cumplan con los criterios de inclusión</p> <p>PLAN DE RECOLECCION DE DATOS</p> <p>Se utilizará un Instrumento de recolección de datos, (Anexo N° 01)</p> <p>PLAN DE ANÁLISIS PRESENTACIÓN DE DATOS</p> <p>Las fichas serán leídas en la base de datos obtenida en Microsoft Office Excel 2019, para posteriormente transformarlas y</p>
		Técnica anestésica	Cualitativa	Nominal	0= General 1= Raquídea 2= Peridural	
	2. Determinar los principales factores de riesgo intraoperatorios como duración de la cirugía, uso de malla, técnica anestésica, preservación de nervios en la cirugía, técnica quirúrgica, experiencia del cirujano para desarrollar inguinopodia en hernioplastias inguinales.	Tiempo quirúrgico	Cualitativa	Nominal	0= 30m o menos 1= 31 a 60m 2= 61 a 90m 3= más de 90m	
		Uso de malla	Cualitativa	Nominal	0= si 1= no	
		Técnica quirúrgica	Cualitativa	Nominal	0= Abierta 1= Laparoscópica	
		Experiencia del cirujano	Cualitativa	Nominal	0= Menos de 3 años 1= entre 3 a 6 años 2= Entre 6 a 10 años 3= más de 10 años	
	3. Determinar los principales factores de riesgo postoperatorios	Complicaciones de la cirugía	Cualitativa	Nominal	0= Ninguna 1= Seroma 2= Hematoma 3= Infección	

	<p>como complicaciones de la cirugía, intensidad de dolor agudo postoperatorio, hipostesia para desarrollar inguinopodia en hernioplastias inguinales</p> <p>4. Determinar el grado de asociación de los factores de riesgo preoperatorios, intraoperatorio y postoperatorio en estudio para desarrollar inguinopodia en hernioplastias inguinales</p>	<p>Intensidad de dolor agudo postoperatorio</p> <p>Hipoestesia</p>	<p>Cualitativa</p> <p>Cualitativa</p>	<p>Nominal</p> <p>Nominal</p>	<p>0= sin dolor 1= leve 2= moderado 3= intenso,</p> <p>0= si 1= no</p>		<p>procesarlas en el paquete estadístico SPSS 22. Las variables continuas se expresaron con la media \pm desviación estándar y las variables discretas se expresaron en frecuencias y proporciones. se realizó el cálculo de (OR) teniendo en cuenta como significativo un valor de $p < 0,05$ o que el intervalo de confianza del 95%. Posterior a ello, se realizará un análisis multivariado con los factores de riesgo identificados.</p>
--	--	--	---------------------------------------	-------------------------------	--	--	--

2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No de historia clínica:

Factores de riesgo preoperatorios:

1. Edad (años):
2. Peso (Kg):
3. Talla (m):
4. Índice masa corporal(Kg/m²): 1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad
5. Sexo: 1. Masculino 2. Femenino
6. Historia de hernia recurrente: 1. Si 2. No
7. Intensidad de dolor preoperatorio: 1. Sin dolor 2. Leve 3. Moderada 4. Intenso

Factores de riesgo intraoperatorios

1. Técnica anestésica: 1. General 2. Raquídea 3. Peridural
2. Tiempo quirúrgico: 1. 30m o menos 2. 31 a 60 minutos 3. 61 a 90 minutos 4. Más de 90 minutos
3. Preservación de nervio en cirugía: 1. Si 2. No
4. Uso de malla: 1. Si 2. No
5. Técnica quirúrgica: 1. abierta 2. Laparoscópica
6. Experiencia del cirujano: 1. Menos de 3 años 2. Entre 3 y 5 años 3. Entre 6 y 10 años 4. Más de 10 años

Factores de riesgo postoperatorios

1. Complicaciones de la cirugía: 1. Ninguna 2. Seroma 3. Hematoma 4. Infección
2. Intensidad de dolor agudo postoperatorio: 1. Sin dolor 2. Leve 3. Moderada 4. Intenso
3. Hipoestesia: 1. Si 2. No

FACTORES DE RIESGO DE INGUINOPEDIA (NEURALGIA INGUINAL) EN HERNIOPLASTIAS INGUINALES EN EL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO DE CHOSICA JULIO 2018 – JUNIO 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS:

1	repositorio.unfv.edu.pe	2%
Fuente de Internet		
2	mriuc.bc.uc.edu.ve	2%
Fuente de Internet		
3	1library.co	2%
Fuente de Internet		
4	creativecommons.org	1%
Fuente de Internet		
5	repositorio.urp.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
6	docplayer.es	<1%
Fuente de Internet		
7	epdf.pub	<1%
Fuente de Internet		
8	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
Fuente de Internet		

9	Submitted to Universidad Alas Peruanas Trabajo del estudiante	<1 %
10	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
12	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
13	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo