



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
SALVADOR ZUBIRÁN

**FRECUENCIA Y DETERMINACIÓN DE FACTORES ASOCIADOS A DOLOR
POSTOPERATORIO PERSISTENTE EN UNA COHORTE DE PACIENTES CONSECUTIVOS EN
EL INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN SALVADOR ZUBIRÁN**

TESIS DE POSGRADO

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. RICARDO FELIPE CARDENAS RODRIGUEZ

ASESOR:

DRA. ANA LILIA GARDUÑO LÓPEZ



MÉXICO, D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



INCMNSZ
INSTITUTO NACIONAL
DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN
DR. "SALVADOR ZUBIRÁN"
DIRECCIÓN DE ENSEÑANZA
México, D.F.

DIRECTOR DE ENSEÑANZA MÉDICA

DR SERGIO PONCE DE LEÓN ROSALES

**PROFESOR TITULAR DE ANESTESIOLOGÍA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA**

DR VICTOR MANUEL ACOSTA NAVA

ASESORA DE TESIS

DRA ANA LILIA GARDUÑO LÓPEZ

ÍNDICE

1. Antecedentes y Marco teórico.....	3
2. Justificación.....	15
3. Objetivos.....	17
4. Hipótesis.....	18
5. Metodología.....	19
6. Resultados.....	27
7. Discusión.....	46
9. Referencias bibliográficas.....	49
10. Anexos	53

ANTECEDENTES Y

MARCO TEÓRICO

La primera publicación que asocio la aparición de dolor crónico después de un evento quirúrgico fue en 1988. (1) En este artículo se describió la aparición de dolor crónico en 40% de los pacientes de 10 clínicas en el Reino después de cirugía o de un trauma. Este hallazgo llevó a un creciente interés en el tema y el desarrollo de diversos estudios que han confirmado estos datos.

A este dolor que aparece posterior a un evento quirúrgico se le definió como dolor crónico postoperatorio, sin embargo esta definición ha sido revisada recientemente y se define ahora por la IASP (La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor) como dolor postoperatorio persistente (DPP).

La IASP define el dolor postoperatorio persistente como un dolor que se desarrolla después de un evento quirúrgico y que dura por lo menos 2 meses descartándose otras causas de dolor en particular causas precedentes a la cirugía. (1) Sin embargo esta definición ha sido cuestionada por diversos autores, Werner (2) sugiere ampliar la definición en tiempo a 3-6 meses lo que permitiría diferenciarlo de otro tipo de dolor y modificar los criterios ya que existen un cierto grupo de pacientes en donde los criterios actuales podrían no ser suficientes para distinguir el DPP de otro tipo de dolor.

Etiología y fisiopatología del dolor postoperatorio persistente

La etiología es multifactorial, sin embargo, cambios patológicos inducidos por la lesión en el sistema nervioso central son considerados una condición fundamental para desarrollar dolor crónico postoperatorio.

La sensibilización central es el fenómeno de hiperactividad del sistema nervioso central, en el que adquiere una plasticidad neuronal que causa un aumento en el procesamiento de estímulos nocivos originados en la periferia, potenciando la transmisión sináptica entre las fibras primarias aferentes y las neuronas localizadas en el asta dorsal de la médula espinal, causando una respuesta mayor al estímulo nociceptivo lo cual es traducido en hiperalgesia (4), lo cual implica el siguiente proceso:

Neuroplasticidad y dolor

Hay dos clases de plasticidad. Una es asociada con cambios esencialmente reversibles en el sistema nervioso que se produce durante el dolor inflamatorio; el otro se presenta después de la lesión nerviosa, cuando el sistema es alterado.

1.1 Dolor inflamatorio

Durante en dolor inflamatorio se producen cambios reversibles en el sistema nervioso central o periférico, generando un incremento en la hipersensibilidad al dolor. La sensibilización periférica es resultado de la acción de mediadores inflamatorios sobre los nociceptores. Esta acción, activa vías de señalización intracelular que conducen a la fosforilación de canales iónicos, reduciendo su umbral e incrementando su excitabilidad. Esta hipersensibilidad reduce la intensidad de estímulo necesario para activar el nociceptor en el sitio de inflamación, a este fenómeno se le conoce como hiperalgesia primaria.

La sensibilización central es una forma de plasticidad sináptica en que la medula espinal amplifica la señalización al dolor. La plasticidad es producida primero por activación de potenciales de acción evocados por intensos estímulos nocivos, tales como cirugía, se genera actividad sináptica en las neuronas del asta dorsal y señales humorales liberadas en el tejido tisular inflamado. A través de la activación de quinasas intracelulares, se producen alteraciones en las proteínas de neuronas del asta dorsal, incrementando el transporte de los canales de iones y en los receptores de membrana, produciendo cambios en su función. Algunas horas después de la lesión tisular, se alteran los genes de transcripción de neuronas sensoriales y de la medula espinal, aumentando la liberación y acción de neurotransmisores excitatorios y disminuyendo los inhibitorios, incluyendo inducción central de COX 2. El efecto neto es una disminución en el umbral de excitabilidad neuronal, que es reversible. La sensibilización central constituye una respuesta anormal a estímulos normales y resulta en la difusión de sensibilidad mas allá del sitio de lesión (hiperalgesia secundaria). (3)

1.2 Lesión nerviosa

A diferencia de la plasticidad producida por inflamación, las lesiones del sistema nervioso periférico pueden producir persistente plasticidad mal adaptativa. Las neuronas sensoriales primarias lesionadas y sus neuronas vecinas no lesionadas, empiezan potenciales de acción espontáneamente como resultado de la alteración en tránsito de los canales de sodio. Esta actividad ectópica contribuye a dolor espontáneo y puede inducir sensibilización central, incrementando la sensibilidad al dolor y produciendo alodinia táctil. Adicionalmente hay cambios en la expresión de neurotransmisores sinápticos y muchos otros genes que modifican la transmisión. (5)

La lesión nerviosa periférica también genera interacciones neuro-inmunes. Cuando un axón es cortado su extremo distal se degenera y es envuelto por células inflamatorias. Esta acción libera señales para moléculas productoras de dolor, tales como factor de necrosis tumoral alfa que actúa sobre el axón para incrementar su actividad ectópica. La microglia, son células macrófagas centrales, se activan masivamente en la medula espinal y producen señales moleculares que actúan sobre las neuronas del asta dorsal para producir hipersensibilidad al dolor.

Las alteraciones en la expresión de genes resulta en cambios de la función de las neuronas, por periodos considerables, pero una vez que la transcripción de

RNA_m retorna a niveles basales, la vida media de las proteínas es de algunos días y los cambios que ellas producen son reversibles. Sin embargo, algunos cambios son irreversibles; por ejemplo la pérdida de neuronas, cuando es axón lesionado y no es restaurado después de varias semanas, posteriormente pequeñas neuronas sensitivas con axones no mielinizados empiezan a morir, y el flujo sensitivo al sistema nervioso central esta permanentemente alterado. La actividad sináptica en la medula espinal también esta modificada y hay muerte por apoptosis de las neuronas del asta dorsal. Este evento parece ser una respuesta excitotóxica a la descarga ectópica. Las neuronas muertas incluyen inter neuronas inhibitorias, así las lesiones nerviosas periféricas resulta en una marcada y posiblemente irreversibles reducción en la transmisión inhibitoria de la medula espinal. Los cambios no son limitados a la medula: se presentan alteraciones en la topografía funcional en la corteza y la materia gris cortical. Las conexiones reciprocas entre el médula y el cerebro son alteradas con un aumento la función del sistema descendente facilitador y una reducción en el inhibitorio.

Factores de riesgo

Los factores de riesgo para desarrollar DPP los podemos agrupar en: relacionados al paciente y factores médicos (2)

Factores genéticos

La sensibilidad al dolor difiere entre los individuos. Polimorfismos en catecolamina-O-metiltransferasa (COMT) se asocian a alteraciones en la sensibilidad al dolor (6). Variantes genéticas en los canales de sodio dependientes de voltaje y en los genes relacionados a tetrahidrobiopterina también han sido asociadas con daño en la modulación del dolor (7). Por otro lado, estudios en roedores indican que existe una fuerte susceptibilidad hereditaria en la sensibilidad del dolor, sin embargo los genes no han sido encontrados (8)

Dolor preoperatorio

El dolor preoperatorio se ha correlacionado con el desarrollo de DPP. Perttunen observo la presencia de dolor pre quirúrgico en el 17% de los pacientes con DPP, sin embargo no lo analizaron como un factor de riesgo independiente. (3)

Respecto a la amputación en el estudio de Kranes y colaboradores observaron que la presencia de dolor preoperatorio en la extremidad incrementa la probabilidad de presentar dolor de miembro fantasma de un 33 a 72% a los 3 meses (7). Sin embargo en el estudio realizado por Nikolajsen esta observación no fue confirmada. (8)

En el caso de cirugía de mama, Kroner realizó un estudio prospectivo de 120 pacientes y reporto una relación significativa entre dolor de mama preoperatorio

y dolor crónico post operatorio. (9) En contraste, Tansmuth no encontró al dolor pre operatorio como un factor predictivo para DPP en cirugía de mama. (10)

Factores psicosociales

En diferentes estudios se ha investigado la asociación entre la vulnerabilidad psicológica y el desarrollo de DPP. Munafano y colaboradores (11) reportaron una relación entre la ansiedad preoperatoria y en desarrollo de dolor postoperatorio. En una revisión sistemática publicada en 2007 por Anke Hinrichs-Rocker y colaboradores, encontraron alto grado de asociación con un nivel de evidencia A1 entre DPP y la depresión pre-quirúrgica, vulnerabilidad psicológica y la reincorporación tardía al trabajo o actividades diarias. (12)

Edad y género

Diferentes estudios han observado que las mujeres son más sensibles al trauma tisular, tienen mayor experiencia al dolor y menor tolerancia al mismo, sin embargo pocos estudios han examinado el tiempo de recuperación del dolor agudo en este grupo. (7)

En mastectomías, Smith y colaboradores demostraron una incidencia de dolor crónico postoperatorio de 20% en las mujeres mayores de 70 años, 40% en edades entre 50 y 69 años, y una incidencia del 65% en mujeres entre 30 y 49

años. Sin embargo, en reparación de hernia inguinal, los pacientes de edad avanzada son los que tienen mayor riesgo de desarrollar dolor crónico postoperatorio. (13)

Diferentes resultados se encontraron, en un estudio de 1284 pacientes sometidos a cirugía de tórax; el 24.9% de los pacientes presentaron DPP, de estos 49.5% eran mujeres y el 70% menores de 60 años con una $p < 0.05$. (14) por lo que aun no queda claro el papel que tiene la edad en el desarrollo de DPP.

Dolor agudo post operatorio

En la prevalencia de DPP se ha sugerido el papel de la analgesia postoperatoria y se ha analizado la asociación entre EVERA en las primeras 48 horas y presencia de DPP, encontrando la intensidad de dolor como un predictor estadísticamente significativo: con una incidencia de DPP de 36% en el grupo de EVERA leve versus 56% en el grupo de dolor moderado a severo. (15) Resultados similares se encontraron en un análisis multivariado de pacientes postoperadas de cirugía de mama, la intensidad de dolor postoperatorio y el número de dosis requeridas de analgésicos fueron considerados factores predictores para DPP. (16)

Por otro lado la duración del dolor después de la cirugía mas allá de una semana, también se ha relacionado con el desarrollo de DPP.. (5) Este mismo

predictor fue encontrado en estudio prospectivo de 95 mujeres, en donde la asociación de dolor severo los primeros 10 días y DPP fue significativa.

Se piensa que la hiperalgesia secundaria es disminuida por una efectiva antinociocepción peri-operatoria, por ejemplo con la utilización de analgesia epidural, sin embargo una revisión sistemática reveló evidencia limitada del efecto de la analgesia preventiva en el desarrollo DPP. (7) Contrario a esto, Obata y colaboradores, realizaron un estudio prospectivo, aleatorizado doble ciego en toracotomía, donde compararon el uso de catéter epidural en el transanestésico y postquirúrgico versus solo postoperatorio, encontrando una incidencia de 33% de DPP a los 6 meses con el uso de epidural en el transoperatorio y postquirúrgico versus el 67% de DPP por no usar catéter epidural. (17)

Factores quirúrgicos

Se ha sugerido la relación entre la incidencia de DPP y variables quirúrgicas, sin embargo esta relación no ha sido contundente para todos los tipos de cirugías en los diferentes estudios publicados

Según el artículo publicado por Shipton (33) Se reportan diferentes porcentajes de aparición de Dolor crónico postoperatorio por tipo de cirugía. 30 a 50%

Amputación, 30 a 50% Toracotomía, 30 a 49% Mastectomía, 17% Histerectomía, 10 a 14% Cirugías abdominal, 11% Trasplante renal, 10% Hernioplastía.

En los pacientes que son sometidos a hernioplastía se ha identificado la recurrencia de hernia como un factor de riesgo. En un estudio prospectivo de 419 pacientes el 21% presento DPP, quienes cursaban con la segunda hernioplastía presentaron mayor DPP 14% versus 3% en quienes eran operados por primera vez (5). Además los pacientes sometidos a hernioplastía laparoscópica presentan menor incidencia de DPP 6% versus la abierta 18%.(13) Por ultimo en la hernioplastía con malla es menos frecuente el desarrollo de DPP. (18)

Diferentes variables quirúrgicas se han asociado a DPP en las pacientes sometidas a cirugía de mama, la población con mayor riesgo de DPP son las pacientes a quienes se les realiza disección ganglionar o reconstrucción mamaria inmediatamente después de la mastectomía.(16) Mismos resultados fueron observados en el estudio de Wallace, la mastectomía con colocación de implante mamarios se asoció a un 53% de DPP versus 31% solo con mastectomía. (19)

En pacientes post operados de cirugía de tórax, la única variable estadísticamente significativa fue la duración de drenajes mayor de cuatro días, mientras que el número de drenajes y el tiempo quirúrgico no fueron significativas (14). Respecto al tipo de abordaje, según el estudio de Landreneau mostró menor incidencia de DPP en la cirugía de VATS (Cirugia de torax video asistida) versus

toracotomía abierta (30 vs 44%), esta diferencia solo fue estadísticamente significativa el primer año después de la cirugía. (20)

En el caso de colecistectomía hay pocos estudios, sabemos que la cirugía abierta y de urgencia han reportado tener mayor incidencia de DPP, sin embargo son pocos estudios los que han evaluado estas variables.

JUSTIFICACIÓN

Múltiples estudios han reportado el impacto que tiene el dolor crónico en la calidad de vida de los pacientes, sumado al incremento en el costo, uso de recursos médicos y el retraso en la incorporación a las actividades diarias. Incluso bajo nivel de dolor residual es asociado a disminución en la actividad física y efecto en el estado anímico de los pacientes.

De acuerdo a las publicaciones las cirugías como hernioplastía, cirugía de tórax, cirugía de mama, colecistectomía y amputación de miembros pélvicos, son las que más frecuentemente se han asociado a la cronificación del dolor agudo post operatorio, con una incidencia que va desde 10 % hasta el 54 %.

Poco se ha estudiado el impacto de medidas preventivas sobre la incidencia de DPP y la estandarización de los pacientes para recibirlas, justamente por la dificultad para unificar los factores de riesgo en las cirugías con mayor frecuencia.

En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Dr. Salvador Zubirán” considerado un hospital vanguardista, se realizan aproximadamente 4,100 cirugías al año. En 2014 se realiza una revisión retrospectiva en una serie de 165 pacientes consecutivos, los cuales se seleccionaron de acuerdo al procedimiento

quirúrgico y riesgo de desarrollar DPP. En esta serie se incluyeron las cirugías con mayor riesgo de presentar DPP

En esta ocasión se decidió hacer un estudio mas controlado y prospectivo para la búsqueda de incidencia y factores de riesgo, se aplico a todas las cirugías ya que actualmente desconocemos estos resultados.

OBJETIVOS

General

Conocer la incidencia de dolor quirúrgico persistente y factores de riesgo asociados a cirugía general en una cohorte de pacientes consecutivos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “ Dr. Salvador Zubirán”

Específico

1. Determinar la incidencia de DPP.
2. Evaluar si existen factores relacionados a variables propias del paciente que favorezcan la presencia de DPP.
3. Conocer si hay factores quirúrgicos y anestésicos relacionados al desarrollo de DPP.
4. Determinar la presencia de factores postquirúrgicos relacionados a la incidencia de dolor crónico postoperatorio.

HIPÓTESIS

La incidencia de dpp en población mexicana en cirugías de alto riesgo es de 26.6%. La incidencia global y los factores de riesgo es diferente comparada con los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de alto riesgo con una incidencia menor.

METODOLOGÍA

El registro consistió en incluir a los pacientes post-operados del Instituto que fueron programados para cualquier tipo de procedimiento quirúrgico, que aceptaron participar respondiendo una encuesta durante las 24 a 48 horas de estancia hospitalaria (ANEXO 1). Este cuestionario se modificó brevemente para cumplir las necesidades del estudio, sin embargo cabe mencionar que esta encuesta se validó en 9727 pacientes en 10 idiomas diferentes incluyendo español, en 8 países Europeos e Israel y que evalúa de forma completa el comportamiento del dolor postquirúrgico(44). Esta encuesta es parte del proyecto PAIN-OUT como una herramienta de registro para crear estrategias para abordar el dolor postquirúrgico

El cuestionario incluyó un aviso de privacidad para la protección de los datos personales y el consentimiento informado, una ficha de datos generales y algunos antecedentes de dolor. Se evaluaron cuatro indicadores correspondientes a la eficacia de la analgesia, la intensidad del dolor en reposo y movimiento, la seguridad de la analgesia que incluye efectos adversos asociados y la satisfacción del manejo intrahospitalario.

Se solicitó por vía escrita la aprobación de los pacientes para realizarles una llamada telefónica después de tres meses que corresponde al diagnóstico de dolor quirúrgico persistente. La información completa del paciente se obtuvo a partir del expediente clínico y la hoja de registro anestésico. La aplicación de la primera encuesta se llevó a cabo en las primeras 24 a 48 hrs posteriores al procedimiento

quirúrgico. Posteriormente se contactaron vía telefónica a los pacientes que aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado, a ellos se les aplicó una segunda encuesta (ANEXO 2) que evaluó la cronificación del dolor y las características clínicas de este. Cuando de forma inicial no se localizaron a los pacientes en la primera llamada telefónica, se realizó un segundo intento, los pacientes a los cuales no fue posible contactarlos en una segunda ocasión se eliminaron del estudio.

Al realizar la llamada telefónica y lograr contactar al paciente, se les explicó de forma breve y en lenguaje coloquial, en que consistía el cuestionario y nuevamente de forma verbal se solicitó su autorización para su participación. Únicamente se realizaron entrevistas al paciente y se descartaron datos proporcionados de familiares o amigos.

La segunda encuesta indaga acerca del dolor antes y después de la cirugía, uso de fármacos antes de la cirugía, intensidad del dolor durante las primeras 24 horas, máxima intensidad del dolor después del procedimiento quirúrgico, duración del dolor en días posterior al evento quirúrgico, presencia de dolor crónico post-quirúrgico y sus características (dolor después de tres meses), evalúa si este dolor limitó o limita las actividades diarias del paciente características del dolor, clasificación sindromática del dolor y finalmente, si recibió o recibe atención médica y tratamiento por este tipo de dolor. En caso de que el paciente manifestara dolor persistente, se le citó a la clínica de dolor del Instituto Nacional de Nutrición, con el Dr. Alfredo Covarrubias Gómez (especialista en dolor), quien evaluó clínicamente de forma completa la intensidad y características del dolor, así mismo se le otorgó

al paciente algún tipo de manejo analgésico y se le dará seguimiento necesario para su alivio.

El análisis de los datos se realizó por un investigador diferente a los entrevistadores.

Criterios de inclusión

1. El paciente debe estar dispuesto a/y poder otorgar su consentimiento escrito en el hospital y vía telefónica para participar en el estudio.
2. Individuos de 18 años o mayores, de ambos géneros.
3. Pacientes post-operados de cualquier procedimiento quirúrgico que requiera por lo menos 24 hrs de estancia hospitalaria, que acepten participar.

Criterios de exclusión

El paciente no podrá ingresar al estudio si presenta alguna de las siguientes situaciones:

1. Negativa por parte del paciente a participar en el estudio.

2. Incapacidad del paciente para contestar el cuestionario.

Criterios de eliminación

1. No cumplir con los criterios de inclusión.
2. Terminación prematura del consentimiento del paciente.
3. Incapacidad para contactarlos vía telefónica.
4. Muerte.

VARIABLES

Dolor: experiencia sensitive o emocional desagradable asociada a daño tisular actual o potencial, o descrita en termino de dichos daños. (IASP)

Dolor postoperatorio persistente: dolor que se desarrolla después de un evento quirúrgico y que dura por lo menos 2 meses descartándose otras causas de dolor en particular causas precedentes a la cirugía. (IASP)

Variables/Desenlaces secundarios

Dentro de este se midieron variables quirúrgicas, anestésicas y posquirúrgicas asociadas al desarrollo de DPP, en el cuestionario, se investigaron las siguientes variables :

Prequirúrgicas

Dolor crónico previo: se considera a los pacientes con diagnóstico de dolor crónico (duración mayor de 3 meses), seguimiento por el servicio de medicina del dolor y consumo crónico de analgésicos.

Dolor agudo previo a la cirugía: Se refiere a la presencia de dolor previo, con menos de 3 meses de evolución y relacionado al padecimiento por el cual se realizó la cirugía. Se medirá de acuerdo a la escala EVERA (Escala verbal análoga: leve, moderado, severo e insoportable)

Quirúrgicas

- a) Cirugía de previa: solo se refiere a los paciente quienes cursan por segunda ocasión con el mismo procedimiento y en el mismo sitio quirúrgico.
- b) Duración de la cirugía: se cuantifica en minutos desde el inicio de la anestesia hasta la terminación de la misma.
- c) Presencia de complicaciones: Se concideron como complicaciones infección de herida quirúrgica, necesidad de reintervencion

Anestésicas

1. Tipo de anestesia: se clasifica en anestesia general balanceada, bloqueo subaracnoideo, bloqueo epidural, bloqueo mixto (bloqueo subaracnoideo más catéter epidural) y anestesia total intravenosa.
2. Total de opioides utilizados durante la cirugía: se refiere al uso total de fentanil en el trans-anestésico en microgramos.
3. Analgesia epidural: considera a los pacientes que se mantiene la analgesia post operatoria con infusión de anestésico local por catéter epidural.

Post quirúrgicas

1. Días de estancia hospitalaria: se considera en días desde las 24 horas de realizada la cirugía hasta el egreso del hospital.
2. Intensidad del dolor forma cuantitativa: EVN (Escala verbal numérica) en recuperación, a las 24 hrs y 48 hrs en hospital y se preguntó telefónicamente la duración en días: de acuerdo a la escala, el intervalo es de 0 a 10, considerando como 0 (ausencia de dolor) y 10 (máximo dolor inimaginable).
3. Intensidad del dolor forma cualitativa, EVERA post quirúrgico, 24 y 48 hrs: Medición de dolor agudo post operatorio en leve, moderado, severo e insoportable.

4. Relación del dolor con el movimiento (dolor dinámico), en una escala del 0 al 10 se evaluó la aparición de dolor con el movimiento en cama, al toser, a la deambulacion.
5. Relación del dolor con el estado de ánimo: ansiedad en una escala del 0 al 10
6. Duración de dolor agudo post quirúrgico: Duración de dolor agudo en el sitio de la herida o en zonas cercanas, medida en días.
7. Nivel de satisfacción de la atención médica: Evalúa el nivel de satisfacción por parte de paciente respecto al tratamiento del dolor agudo post quirúrgico, se mide en bueno, regular, malo o pésimo.
8. Limitación en sus actividades diarias por DPP: se refiere a limitación para hacer ejercicio, para trabajar, para deambular, para realizar actividades propias del hogar.
9. Localización de DPP: Se evalúa el sitio de DPP, es decir si es en el sitio de la herida o alrededor de la misma.
10. Características del dolor: dolor quemante, punzante, alodinia (dolor exacerbada al roce), adormecimiento de la zona operada, hipoestesis, parestesias, homiguelo, cosquilleo.
11. Uso de tratamiento medico para el DPP: se refiere al uso de crónico de analgésicos para el tratamiento de DPP; anti inflamatorio no esteroideo, opioide menor, opioide mayor y neuromoduladores.

Esta información fue obtenida por medio de un cuestionario que se le realizo al paciente en el hospital y a con la encuesta realizada vía telefónica posteriormente vía telefónica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

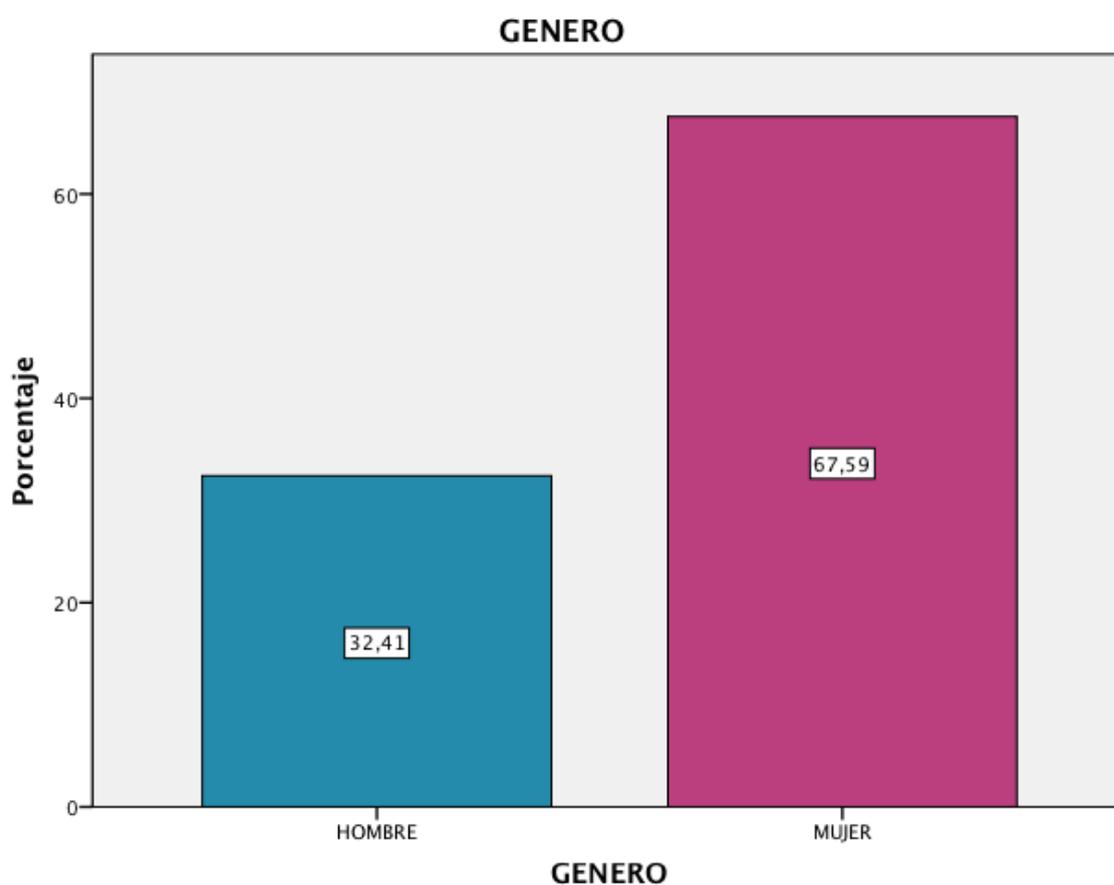
1. Análisis descriptivo se realizó con, medida de tendencia central y dispersión (media, mediana, desviación estándar e intervalo intercuartil).
2. Se analizaron las variables categóricas con Chi cuadrada y prueba exacta de Fisher y las continuas con prueba de T Student.

RESULTADOS

Al momento del análisis se cuenta con 145 pacientes, en cuanto a las variables demográficas encontramos lo siguiente:

Gráfica 1

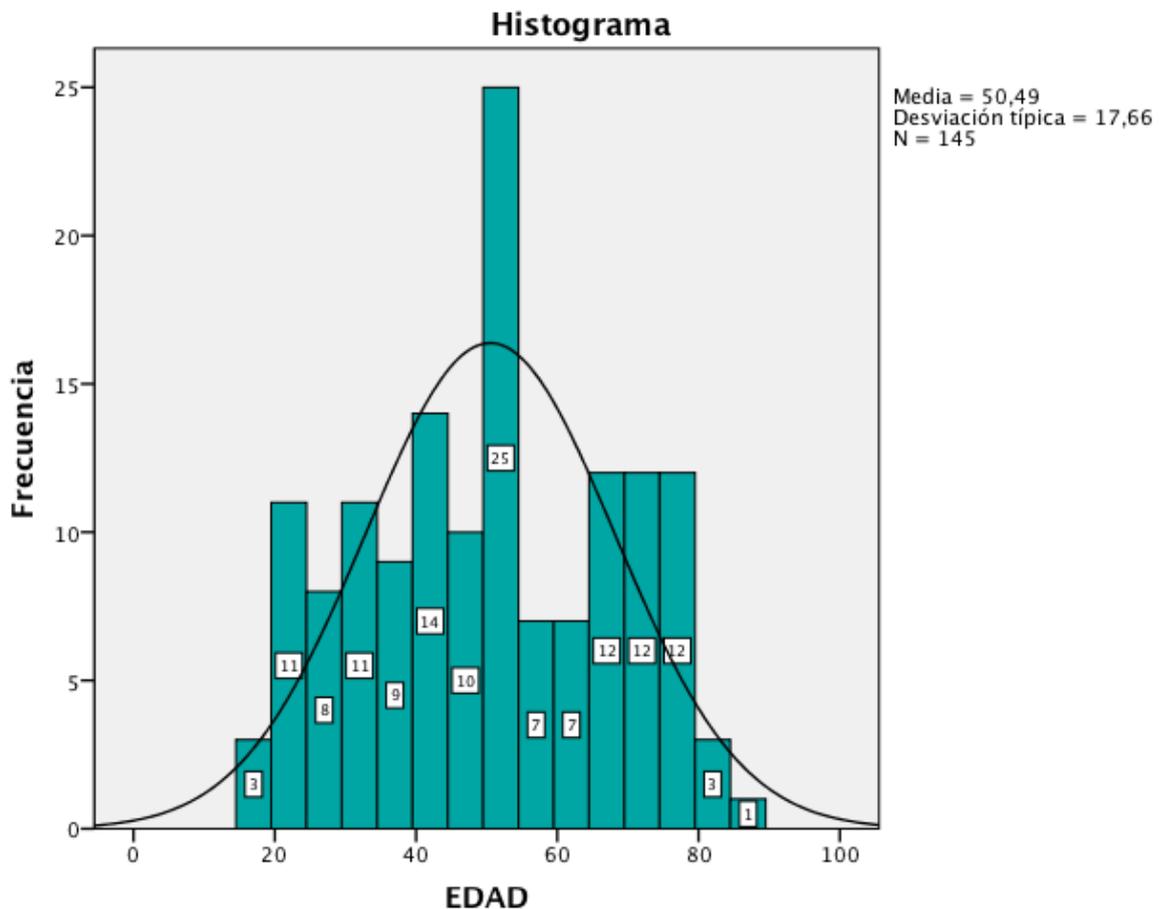
Distribución de los pacientes en relación al Género



El 32.4% de los participantes corresponde al género masculino y el 67.5% al género femenino con una relación hombre:mujer 1:2. (Gráfica 1)

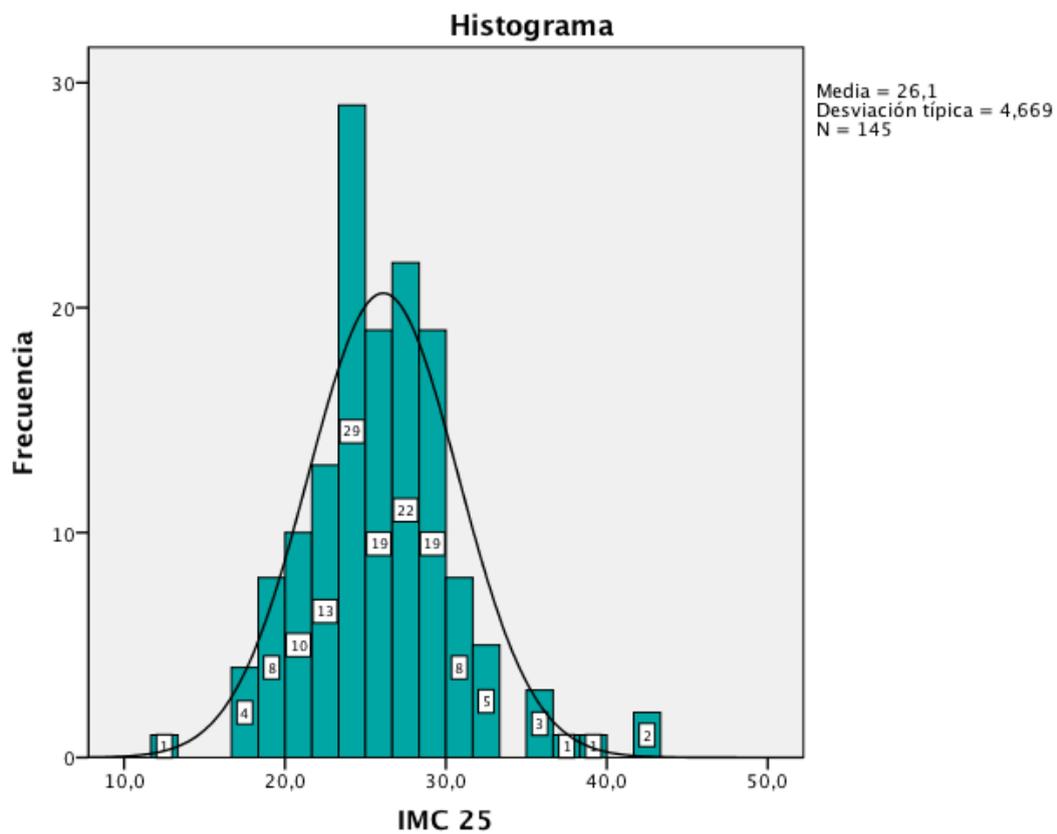
La edad de los pacientes del estudio se ve reflejada en el siguiente histograma, encontrando de manera predominante pacientes en el rango de edad entre 40 y 60 años con una media de 50.4 años. (Histograma 1)

Histograma 1

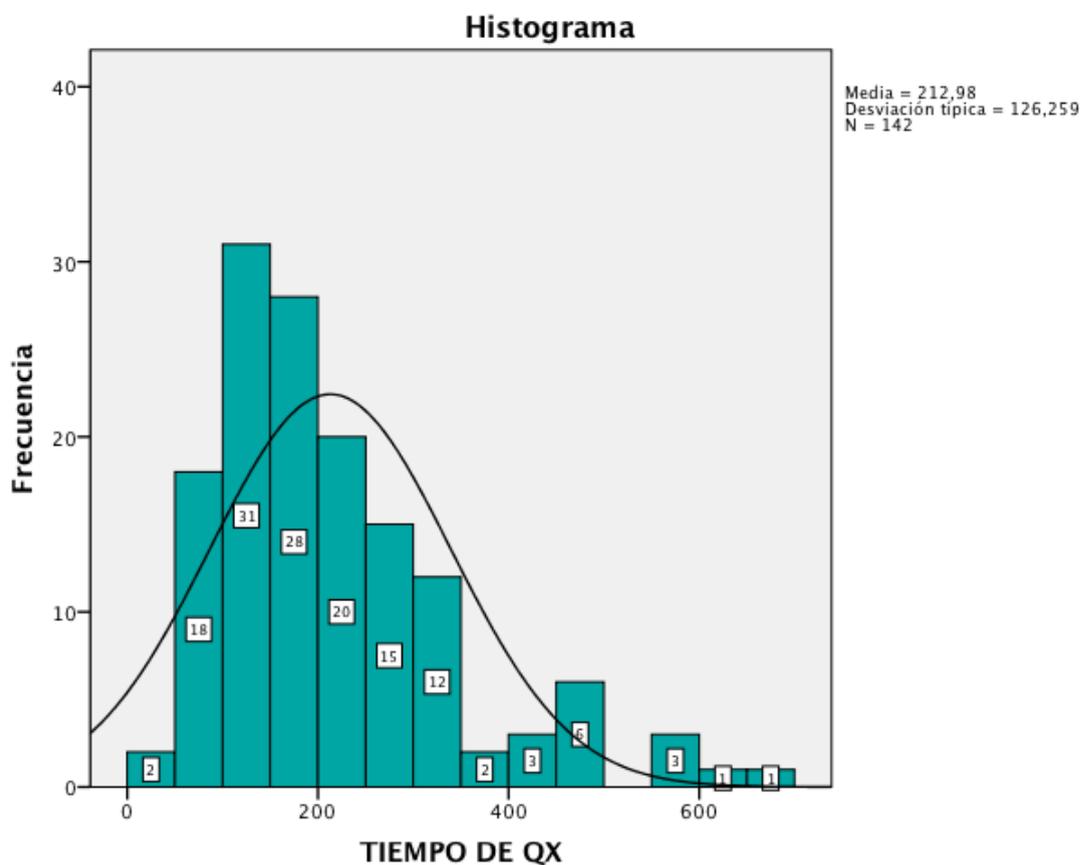


El IMC de los pacientes del estudio se muestra en el Histograma 2, donde la media fue de 26.1, encontrando la mayoría de los pacientes con un IMC entre 25 y 30. (Histograma 2)

Histograma 2



Histograma 3



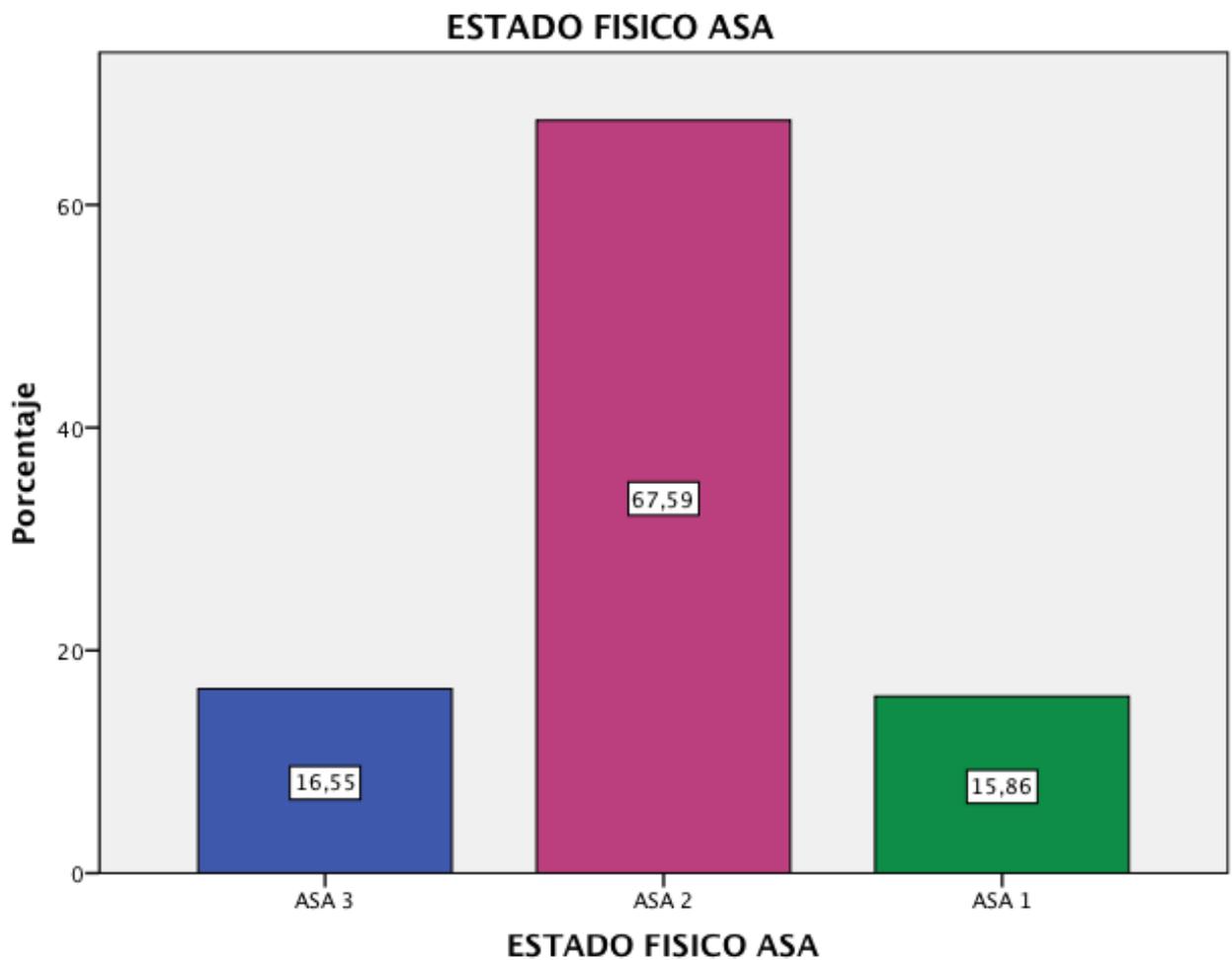
En cuanto al tiempo de la cirugía observamos una media de 212 minutos.

(Histograma 3)

La clasificación de ASA encontrada en los pacientes analizados fue predominantemente ASA 2 con el 67.5%, ASA 3 en Segundo lugar con 16.5% y ASA 1 con 15.8%. (Gráfica 2)

Gráfica 2

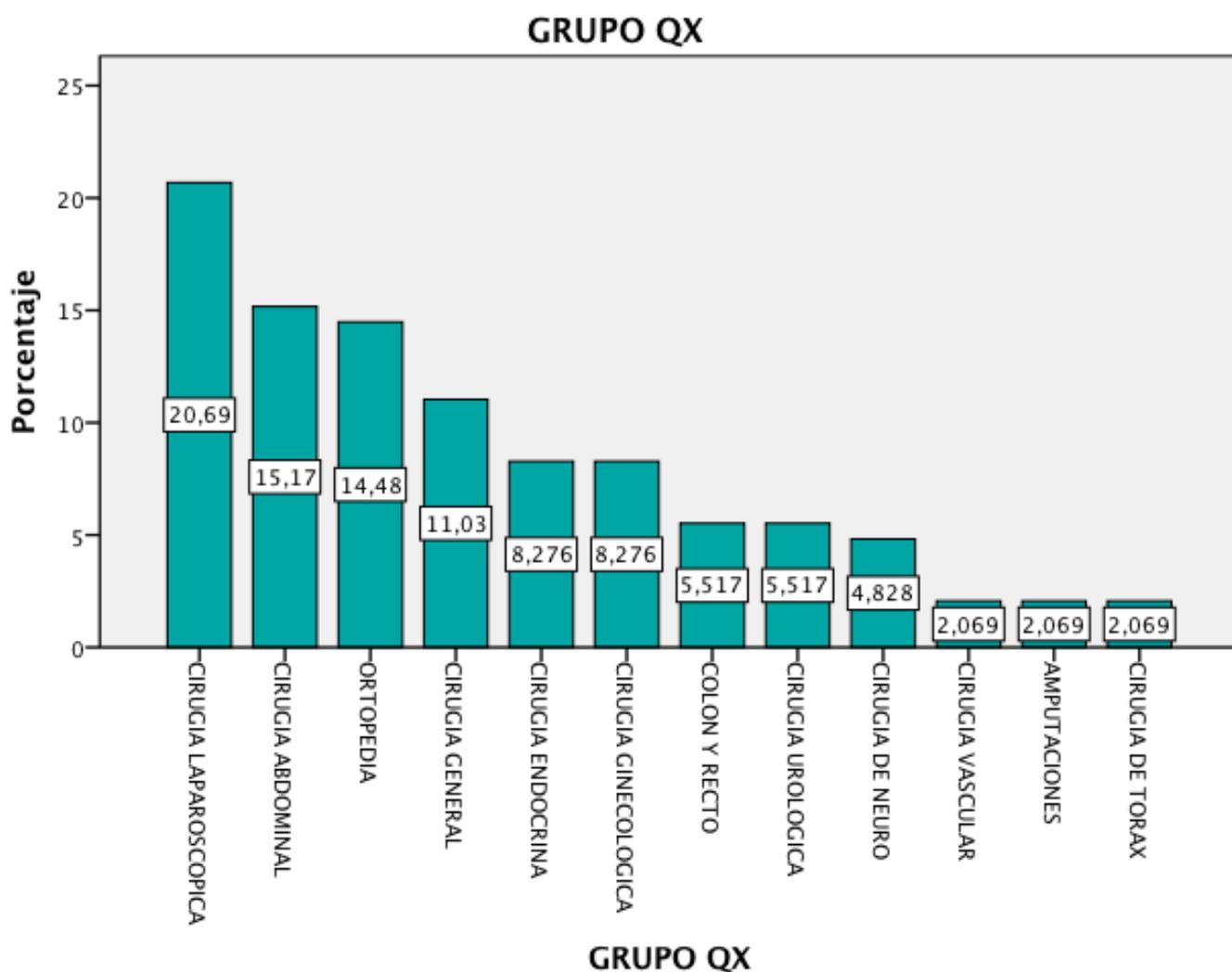
Estado físico ASA



En cuanto al tipo de cirugía, encontramos en el grupo de estudio la siguiente distribución: la mayor proporción de pacientes corresponde al grupo de cirugía laparoscópica con un 20.6%, en segundo lugar cirugía abdominal con 15.1%, ortopedia 14.4%, cirugía general 11.0%, cirugía endocrina 8.2%, cirugía ginecológica 8.2%, colon y recto 5.5%, cirugía urológica 5.5%, cirugía de neuro 4.8%, cirugía vascular 2.0%, amputaciones 2.0%, cirugía de tórax 2.0%. (Gráfica 3

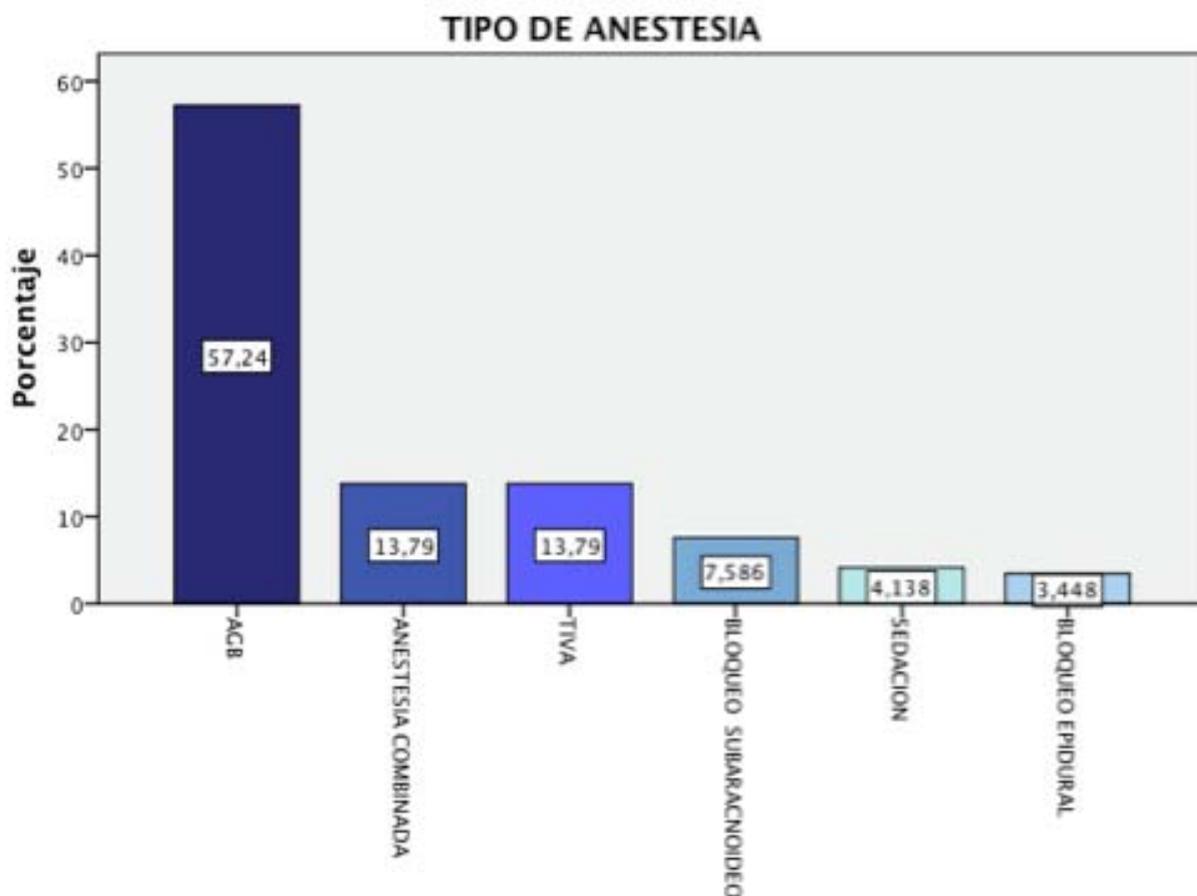
Gráfica 3

Clasificación de tipo de cirugía



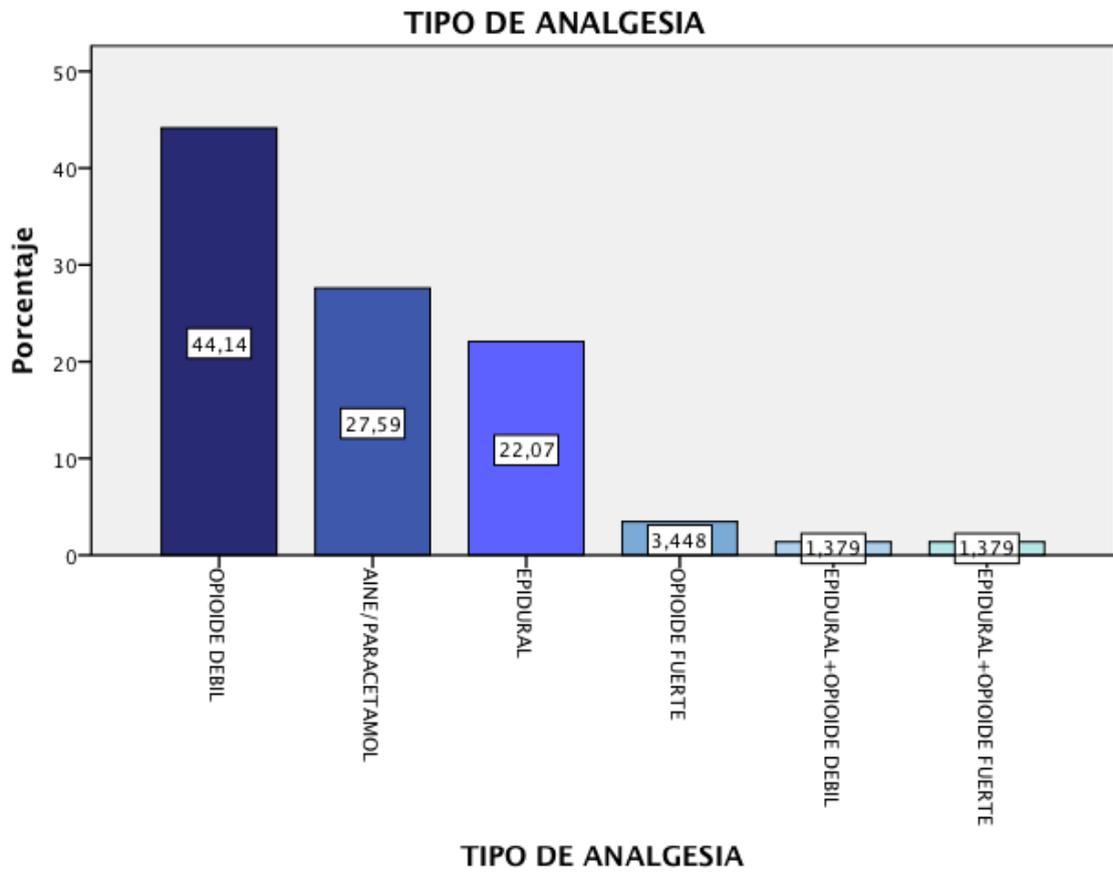
En cuanto a la variable de tipo de anestesia encontramos la siguiente distribución en el grupo de estudio: una mayor proporción de pacientes sometidos a anestesia general balanceada (AGB) con un 57.2%, anestesia combinada 13.7%, anestesia total intravenosa (TIVA por sus siglas en ingles) 13.7%, bloqueo subaracnoideo 7.5%, sedación 4.1% y bloqueo epidural 3.4%. (Gráfica 4)

Gráfica 4



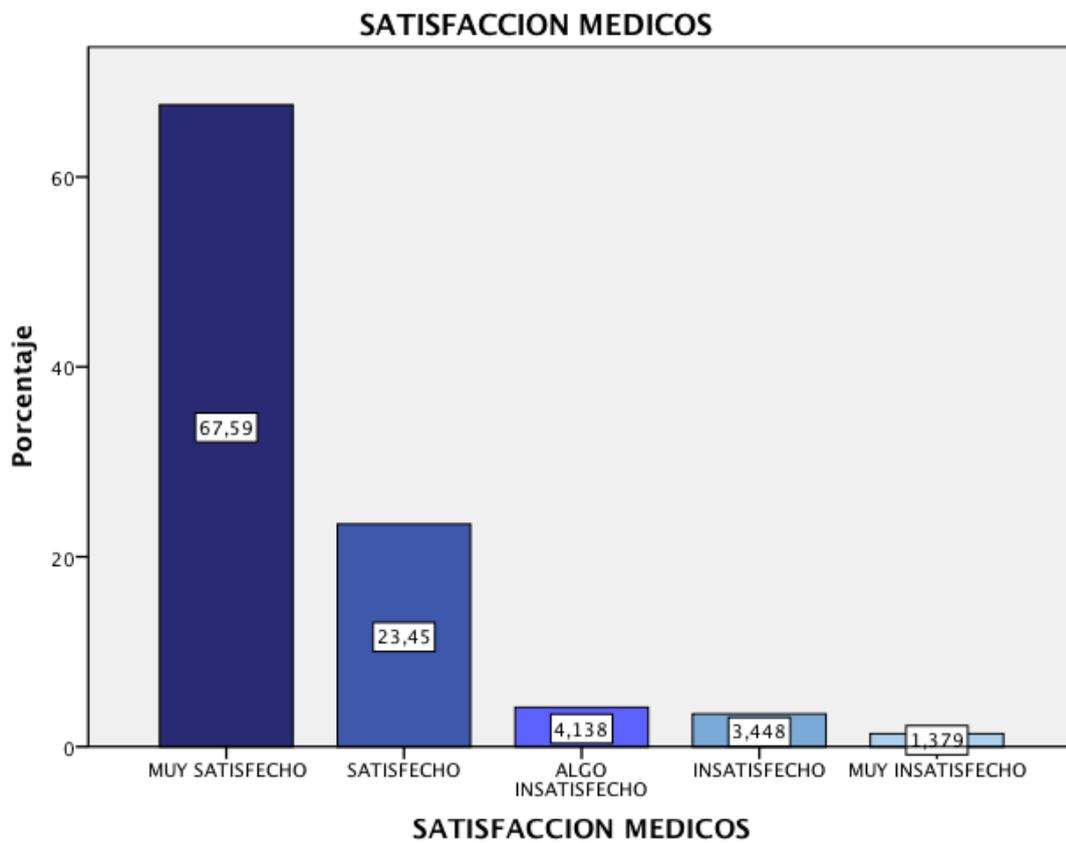
El tipo de analgesia utilizada en el grupo de estudio fue: Opiode débil 44.1%, Antiinflamatorio no esteroideo (AINE) y paracetamol en el 27.5%, epidural 22.0%, opioide fuerte 3.4%, epidural más opioide débil 1.3% y epidural más opioide fuerte 1.3%. (Gráfica 5)

Gráfica 5

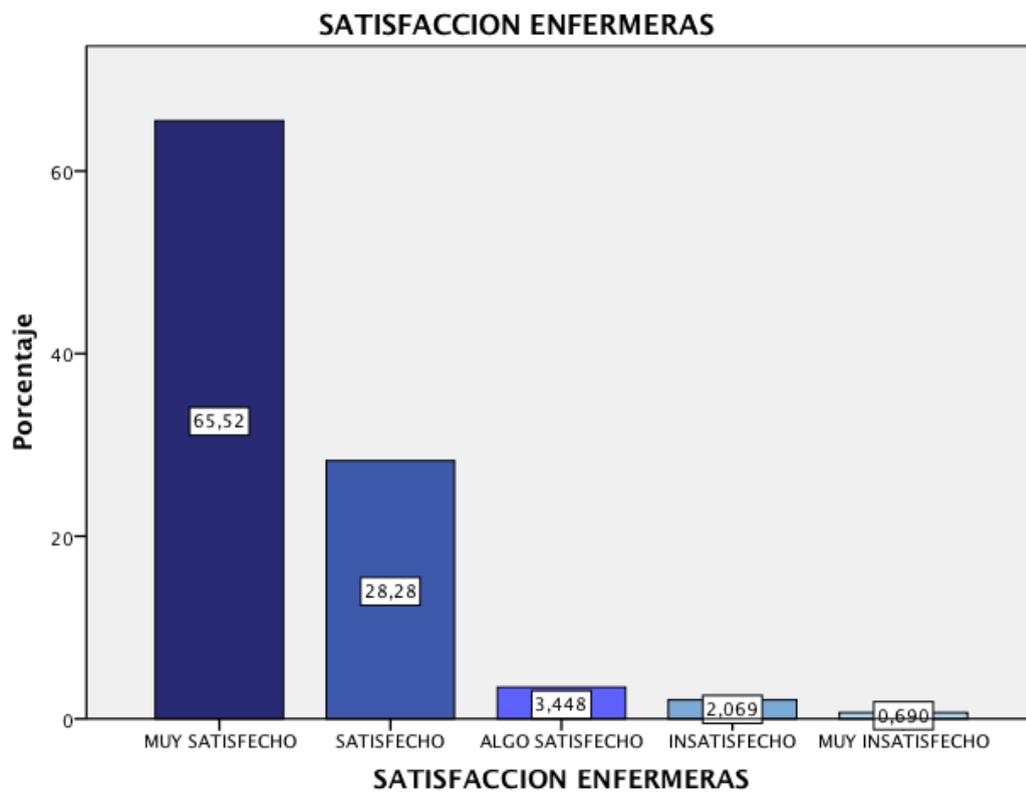


En cuanto a la satisfacción de paciente con el equipo de enfermería y médico se encuentran representados en la Gráfica 6 y 7 de manera respectiva.

Encontrándose un 6.2% de los pacientes por debajo de satisfecho con el personal de enfermería y 8.9% con el personal medico



Gráfica 6



Gráfica 7

En cuanto a la encuesta realizada a los tres meses posterior al evento quirúrgico se encontraron los siguientes resultados:

De acuerdo a las definiciones previamente establecidas, encontramos en el grupo de pacientes la presencia de DPP en 11.7% lo que corresponde a 17 pacientes del total de 145. (Gráfica 8)

Los pacientes del estudio tuvieron una cirugía previa en el 31.7%, mientras que el 68.2% no habían tenido una cirugía previa. En cuanto al tratamiento con analgésicos previo a la cirugía se encontro que el 66.2% de los pacientes tomaban algún fármaco en casa y el 33.7% no refirió encontrarse con medicación previa. En lo que respecta al dolor previo a la cirugía en el 42.7% de los pacientes del estudio se presentó el mismo, mientras que el 57.2% no presentaba datos de dolor.

EVERA AL MOMENTO DE LA PRIMERA ENCUESTA

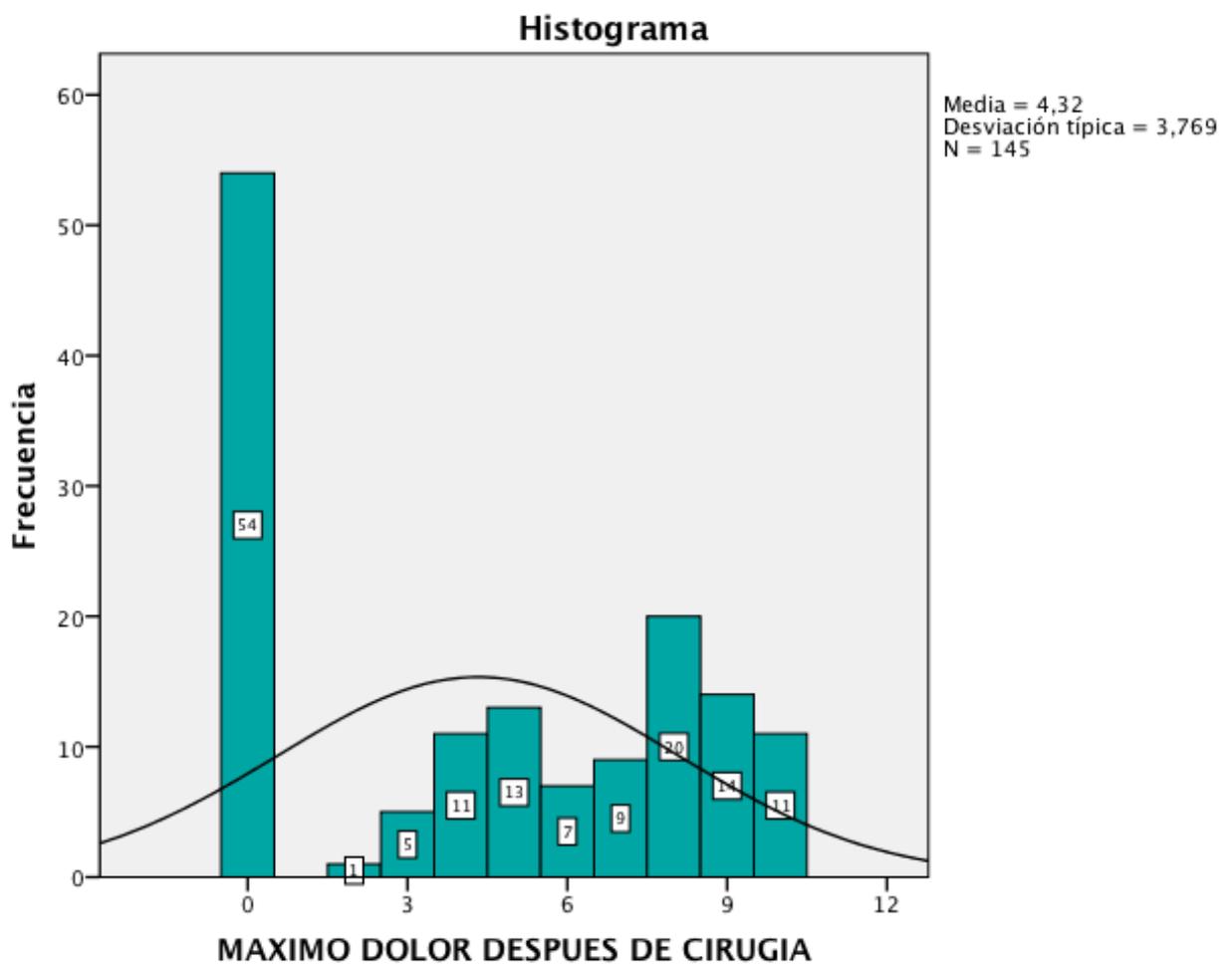
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos			
DOLOR INSOPORTABLE	4	2,8	2,8
DOLOR SEVERO	8	5,5	8,3
DOLOR MODERADO	42	29,0	37,2
DOLOR LEVE	60	41,4	78,6
NINGUN DOLOR	31	21,4	100,0
Total	145	100,0	

Tabla 1

En cuanto a la Escala Verbal Analoga a las 24 horas posterior a la cirugía encontramos lo siguiente: el 41.4% de los pacientes referían un dolor leve, el 29% moderado, el 5.5% severo y el 2.8% un dolor insoprtable, así como un 21.4% de los pacientes que no manifestaba dolor , la frecuencia y porcentajes se aprecian en la Tabla 1.

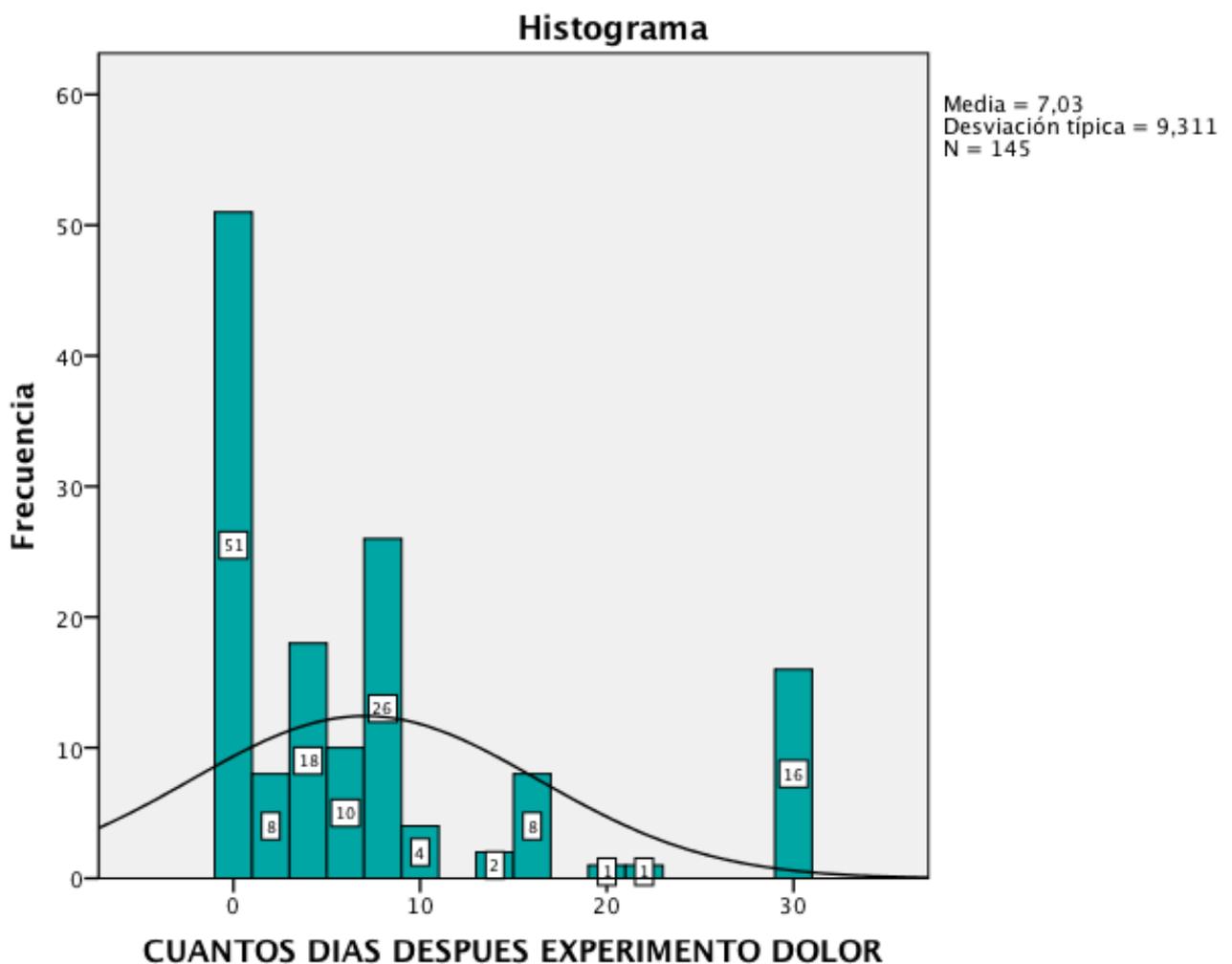
En el Histograma 4 observamos en que momento fue la aparición del dolor máximo posterior a la cirugía, con una media de 4.32 días y presentándose de manera predominante en el primer día posterior a la cirugía.

Histograma 4



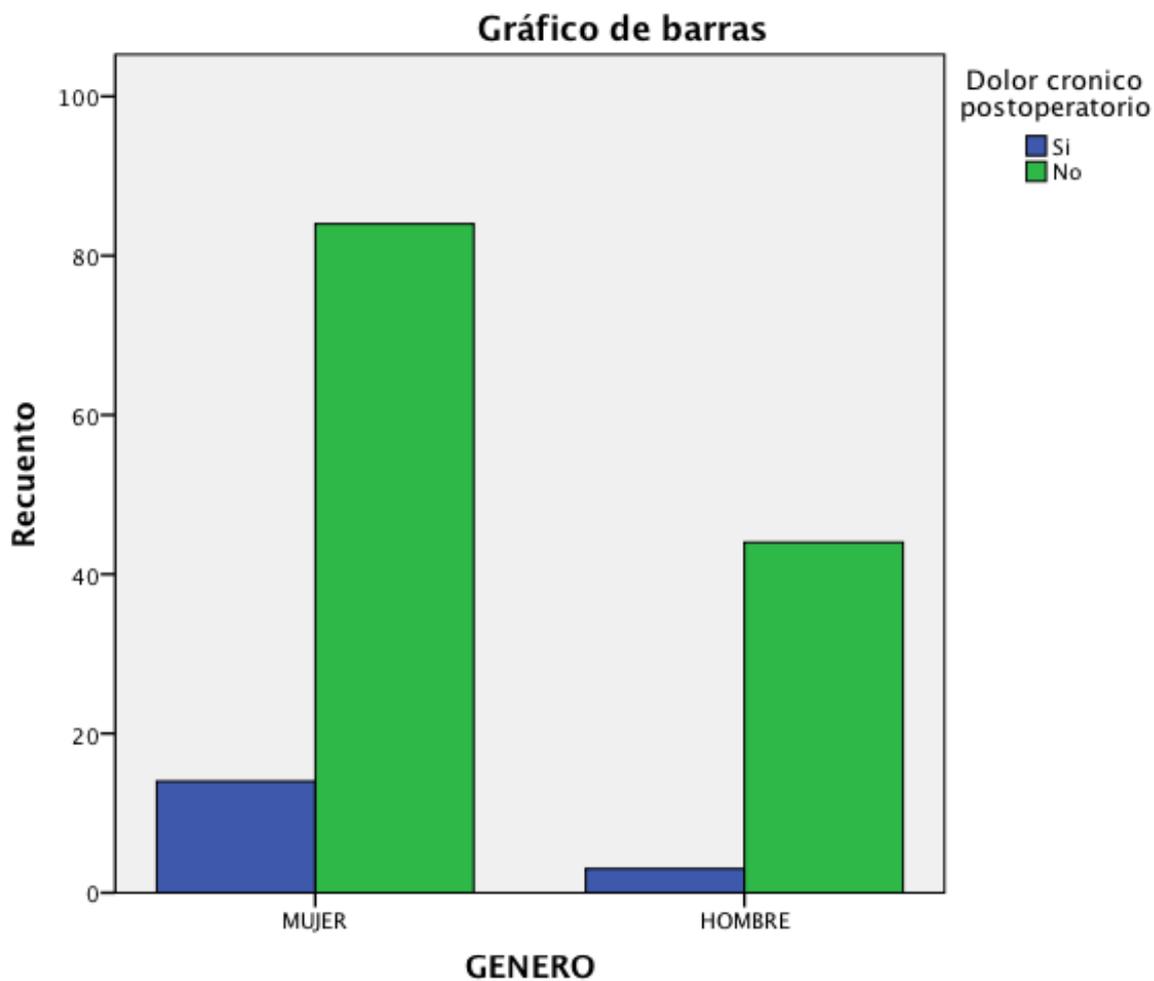
En relación a la variable de la encuesta donde solicitamos al paciente especificara cuantos días posterior a la cirugía continuo experimentando dolor los resultados fueron los siguientes: la media fue de 7 días y solo 16 pacientes continuaron con dolor posterior a 30 días. (Histograma 5)

Histograma 5



De los 145 pacientes encuestados, 17 pacientes cumplieron los requisitos establecidos en la definición de dolor crónico postoperatorio, de los cuáles encontramos las siguientes variables demográficas:

Gráfica 12



Encontramos mayor proporción de pacientes del género femenino que del género masculino con presencia de dolor crónico postoperatorio. (Gráfica 12) En la Tabla 2 observamos un 82.4% (14 pacientes) de mujeres con dolor crónico postoperatorio contra un 17.6% (3 pacientes) de hombres. Sin embargo no se encontro diferencia significativa.

Tabla 2

		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
GENERO	MUJER	82,4%	65,6%	0,166
	HOMBRE	17,6%	34,4%	

En lo que respecta al tipo de cirugía y la presencia o no de dolor crónico postoperatorio encontramos: en la Gráfica 13 se observa la comparacion entre los tipos de cirugía de los dos grupos. Sin que se pudiera observar una significancia estadística con la prueba de chi cuadrada (Tabla 3).

Gráfica 13

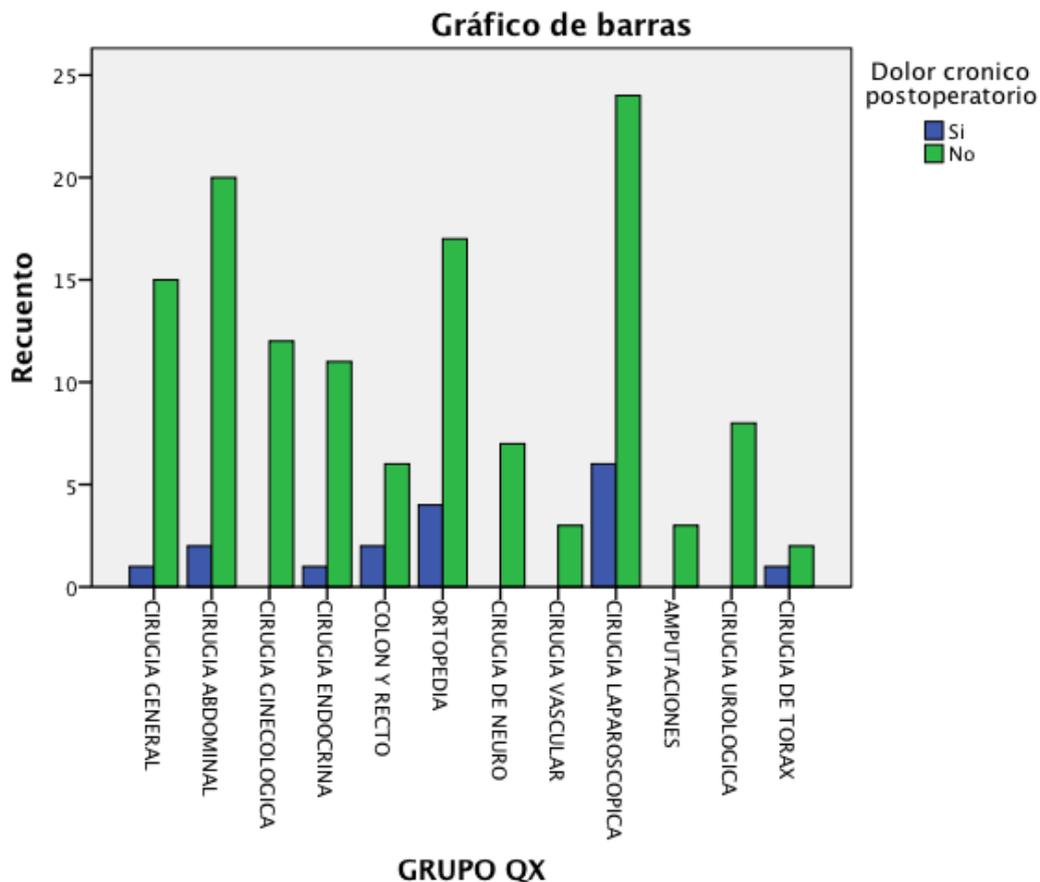


Tabla 3

		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
LAPAROSCOPIA	SI	35.3%	18.8%	.107
	NO	64.7%	81.3%	
Total		100.0%	100.0%	
CIRUGIA GENERAL	SI	11.8%	15.6%	.504
	NO	88.2%	84.4%	
Total		100.0%	100.0%	
GINECOLOGICA	SI	0%	9.4%	.210
	NO	100.0%	90.6%	
Total		100.0%	100.0%	
CIRUGIA DE COLON	SI	11.8%	4.7%	.237
	NO	88.2%	95.3%	
Total		100.0%	100.0%	
CIRUGIA DE ORTOPEDIA	SI	23.5%	13.3%	.215
	NO	76.5%	86.7%	
Total		100.0%	100.0%	
VASCULAR	SI	0%	2.3%	.686
	NO	100.0%	97.7%	
Total		100.0%	100.0%	
CIRUGIA UROLOGICA	SI	0%	6.3%	.359
	NO	100.0%	93.8%	
Total		100.0%	100.0%	
TORAX	SI	5.9%	1.6%	.314
	NO	94.1%	98.4%	
Total		100.0%	100.0%	

De los tipos de cirugía se analizó un subgrupo con las cirugías reportadas en el estudio retrospectivo como factor de riesgo para dolor crónico postoperatorio sin encontrar diferencia significativa (tabla 4)

Tabla 4

		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
Hernioplastia	SI	5.9%	10.2%	.490
	NO	94.1%	89.8%	
Total		100.0%	100.0%	
Mastectomia	SI	0%	2.3%	.686
	NO	100.0%	97.7%	
Total		100.0%	100.0%	
Colecistectomia	SI	11.8%	8.6%	.468
	NO	88.2%	91.4%	
Total		100.0%	100.0%	

En cuanto a la anestesia no existió diferencia significativa. (Gráfica 14)(Tabla 5)

Gráfica 14

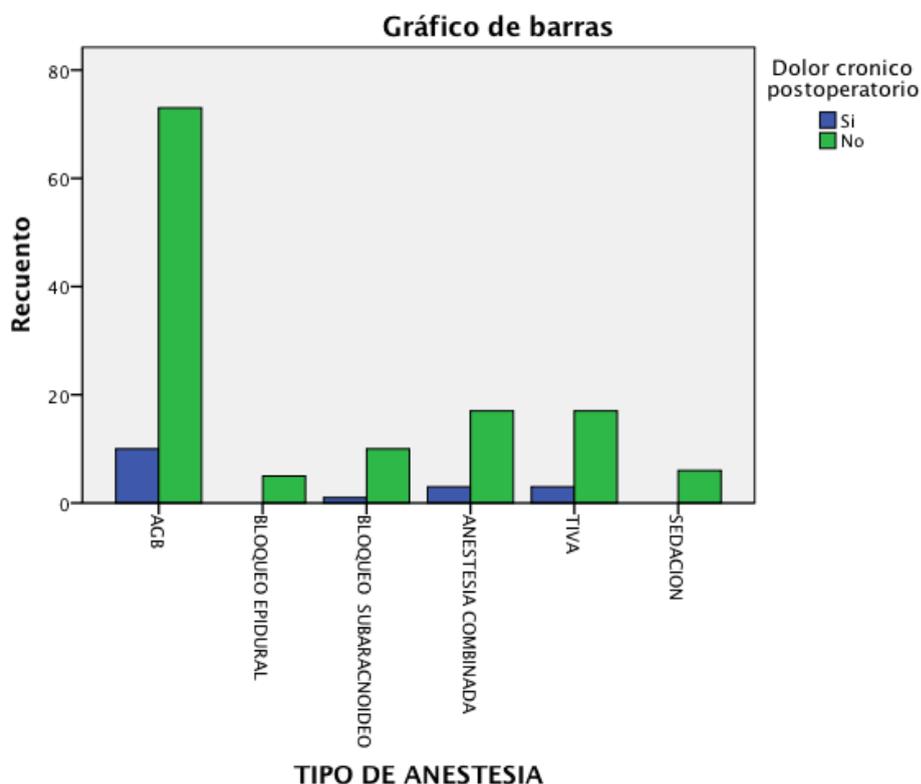


Tabla 5

Tipo de analgesia		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
ANESTESIA GENERAL BALANCEADA	SI	58.8%	57.0%	.552
	NO	41.2%	43.0%	
Total		100.0%	100.0%	
BLOQUEO EPIDURAL	SI	0%	3.9%	.531
	NO	100.0%	96.1%	
Total		100.0%	100.0%	
BLOQUEO SUBARACNOIDEO	SI	5.9%	7.8%	.622
	NO	94.1%	92.2%	
Total		100.0%	100.0%	
ANESTESIA COMBINADA	SI	17.6%	13.3%	.426
	NO	82.4%	86.7%	
Total		100.0%	100.0%	
ANESTESIA TOTAL INTRAVENOSA	SI	17.6%	12.5%	.390
	NO	82.4%	87.5%	
Total		100.0%	100.0%	
SEDACION	SI	0%	5.5%	.410
	NO	100.0%	94.5%	
Total		100.0%	100.0%	

Encontramos que en el tipo de analgesia no se correlaciona con la aparición de dolor crónico postoperatorio. (Gráfica 15)(Tabla 6)

Gráfica 15

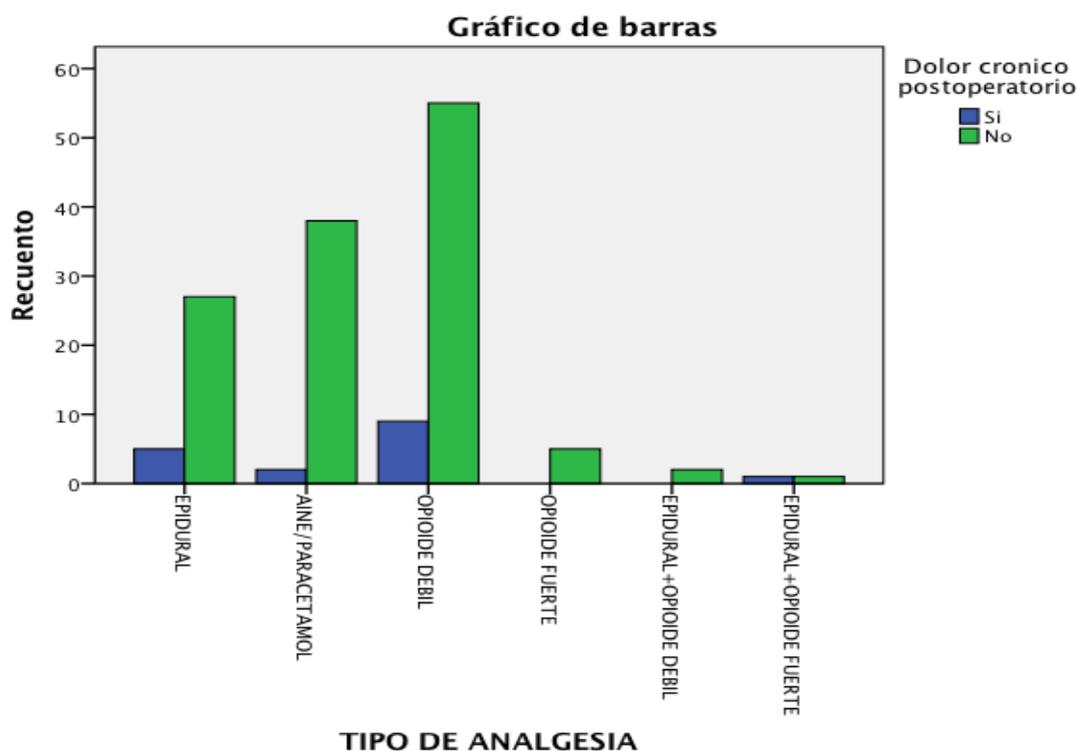
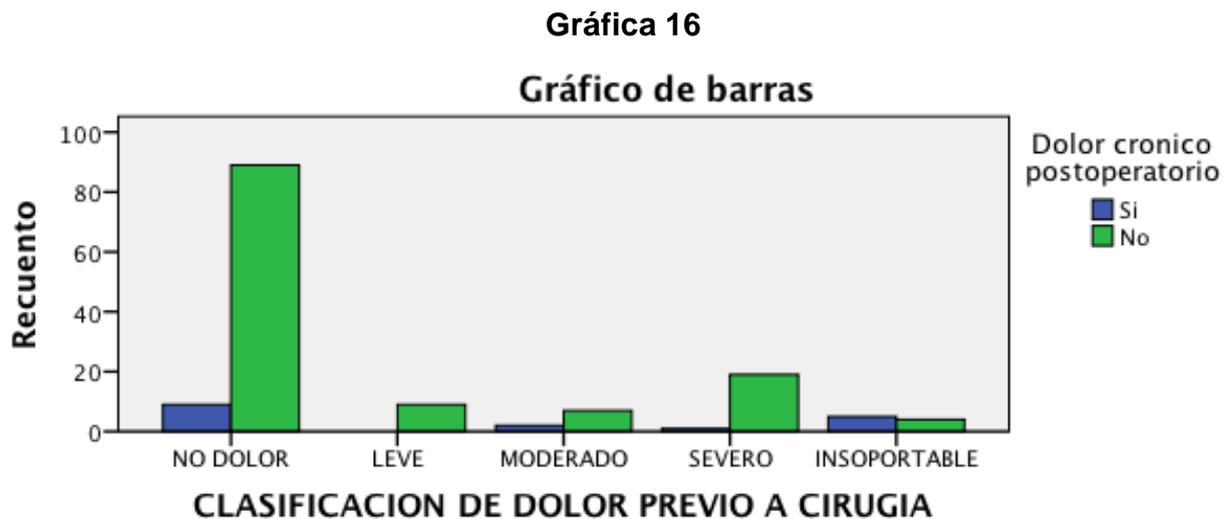


Tabla 6

Tipo de Analgesia		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
ANALGESIA EPIDURAL	SI	0%	16.4%	0.059
	NO	100.0%	83.6%	
Total		100.0%	100.0%	
AINE / PARACETAMOL	SI	41.2%	34.4%	0.382
	NO	58.8%	65.6%	
Total		100.0%	100.0%	
OPIOIDE DEBIL	SI	52.9%	43.0%	0.301
	NO	47.1%	57.0%	
Total		100.0%	100.0%	
OPIOIDE FUERTE	SI		3.9%	0.531
	NO	100.0%	96.1%	
Total		100.0%	100.0%	
EPIDURAL + OPIOIDE DEBIL	SI		1.6%	0.779
	NO	100.0%	98.4%	
Total		100.0%	100.0%	
EPIDURAL + OPIOIDE FUERTE	SI	5.9%	.8%	0.221
	NO	94.1%	99.2%	
Total		100.0%	100.0%	

Encontramos en los pacientes con dolor crónico postoperatorio en la escala de dolor previo a la cirugía el mayor porcentaje de estos no presentaba dolor, seguido por un dolor insoportable, moderado y severo y de los pacientes que reportaron solo tener dolor leve previo a la cirugía, ninguno cumplió con los criterios para dolor crónico postoperatorio. (Gráfica 16)



Se analizaron el resto de las variables nominales por chi cuadrada encontrándose correlación significativa entre dolor previo a la cirugía y la aparición de dolor quirúrgico persistente, el resto de las variables no se observe significancia estadística. (Tabla 7)

Tabla 7

		Dolor cronico postoperatorio		Chi cuadrada
		Si	No	
EDAD AVANZADA	SI	17.6%	28.9%	.253
	NO	82.4%	71.1%	
Total		100.0%	100.0%	
ANSIEDAD	SI	29.4%	25.0%	.447
	NO	70.6%	75.0%	
Total		100.0%	100.0%	
OPERACION PREVIO A CIRUGIA	SI	47.1%	29.7%	.123
	NO	52.9%	70.3%	
Total		100.0%	100.0%	
TRATAMIENTO ANTES DE CIRUGIA	SI	47.1%	32.0%	.169
	NO	52.9%	68.0%	
Total		100.0%	100.0%	
COMPLICACION EN HERIDA QUIRURGICA	SI	11.8%	7.0%	.378
	NO	88.2%	93.0%	
Total		100.0%	100.0%	
DOLOR SEVERO	SI	47.1%	25.0%	.056
	NO	52.9%	75.0%	
Total		100.0%	100.0%	
DOLOR MODERADO	SI	82.4%	66.4%	.146
	NO	17.6%	33.6%	
Total		100.0%	100.0%	
DOLOR PREVIO A LA QX	SI	64.7%	39.8%	.047
	NO	35.3%	60.2%	
Total		100.0%	100.0%	

La variable que mostro mayor significancia estadistica fue la presencia de dolor insoportable previo a la cirugia la cual se muestra en la tabla 8

Tabla 8

		Dolor cronico postoperatorio		Total
		Si	No	
DOLOR INSOPORTABLE	SI	29.4%	3.1%	0.005
	NO	70.6%	96.9%	
Total		100.0%	100.0%	

En cuanto a las variables continuas la media de edad, el indice de masa corporal, el tiempo quirurgico no mostraron diferencia, se encontro diferencia signisicativa para la media de los Dias que presentaron dolor y para el maximo dolor despues de la cirugia (Tabla 9)

Tabla 9

Prueba T para la igualdad de medias	
	Sig. (bilateral)
IMC 25	,196
EDAD	,812
TIEMPO DE QX	,622
CUANTOS DIAS DESPUES EXPERIMENTO DOLOR	,000
MAXIMO DOLOR DESPUES DE CIRUGIA	,004

DISCUSIÓN

Actualmente se ha reconocido la importancia del dolor en el manejo del paciente incluyendo los pacientes postquirúrgicos, sin embargo poco se conoce en México en cuanto a la prevalencia de este padecimiento en México y no se ha estudiado los factores de riesgo asociados en nuestra población.

En un inicio se realizó un estudio retrospectivo que arrojó importantes resultados y la realización de una herramienta para detectar a los pacientes en riesgo de presentar DPP. Este trabajo refleja la iniciativa que ha tomado el departamento de Anestesiología en busca de continuar esta labor para conocer las características del dolor en nuestros pacientes postoperados y los factores de riesgo asociados al desarrollo de dolor persistente postoperatorio para implementar estrategias tanto de detección temprana como de tratamiento oportuno.

La incidencia de DPP reportada en la literatura va del 10 al 50%. (2) la incidencia reportada en este estudio fue de 17.6%. y menor a la reportada en el estudio retrospectivo de 26.7, aunque cabe aclarar que en el estudio previo solo se consideraron cirugías reportadas con mayor riesgo de presentar DPP por lo que los resultados obtenidos son acorde a lo esperado.

En la literatura está reportado DPP en hernioplastia en el 10%(37), y en cirugía de mama del 8 al 30%(30,38), en nuestro estudio encontramos una incidencia menor que la reportada y que en el estudio retrospectivo del instituto.

Se encontró mayor incidencia de DPP en colecistectomías con un 11.7% de los pacientes.

En los resultados de este estudio, la edad y el género no fueron factores que incrementaran el riesgo de presentar DPP, si bien es cierto que fue más frecuente en mujeres, los resultados no tuvieron significancia estadística, contrario a lo publicado por Althaus en el 2012, quien reportó que el sexo femenino es más susceptible de presentar DPP

En nuestro estudio la duración de la cirugía no fue un factor determinante de DPP, al igual que en el estudio retrospectivo en el análisis multivariado esta variable no alcanzó el poder significativo.

Se analizó el impacto del tipo de anestesia y la analgesia postoperatoria en la aparición de DPP sin encontrar diferencias significativas. La analgesia epidural se acercó a la significancia estadística con una p de 0.056.

Al realizar el análisis de las variables en este protocolo los factores de riesgo más importantes para determinar el desarrollo de DPP en un paciente, fueron el EVA máximo postoperatorio y la duración del dolor agudo post quirúrgico, resultados similares al estudio previo en el Instituto.

En esta etapa se ha logrado un importante avance. Se localizaron a pacientes con DPP los cuales no solo sirvió para conocer sus características sino también para

que recibieran tratamiento, que es parte de los objetivos del departamento en post de mejorar la atención a nuestros pacientes y como parte de un proyecto a futuro de crear la primera clínica de dolor agudo postoperatorio en México.

Este estudio resulta útil, ya que nos permite conocer la prevalencia de DPP en nuestra población. Este trabajo continúa realizándose en el departamento para obtener una muestra mayor de pacientes y realizar trabajos subsecuentes en base a los resultados obtenidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schug S. Chronic Pain after Surgery or Injury. *PAIN Clinical Updates*. 2011;19(1): 1-5
2. Werner M. Defining persistent post-surgical pain: is an update required?. *British Journal of Anaesthesia* 2014;113 (1): 1–4
3. Kehlet H, Jensen TS, Woolf CJ. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention. *Lancet*. 2006;367(9522):1618–25.
4. Woolf CJ. Neuronal Plasticity: Increasing the Gain in Pain. *Science* (80-). 2000;288(5472):1765–1768
5. Callesen T, Bech K, Kehlet H. Prospective study of chronic pain after groin hernia repair. *Br J Surg*. 1999;86(12):1528–31.
6. Deumens R, Steyaert A, Forget P, et al. Prevention of chronic postoperative pain: cellular, molecular, and clinical insights for mechanism-based treatment approaches. *Prog Neurobiol*. 2013;104:1–37
7. McGreevy K, Bottros MM, Raja SN. Preventing Chronic Pain following Acute Pain: Risk Factors, Preventive Strategies, and their Efficacy. *Eur J Pain Suppl*. 2011;5(2):365–372.
8. Nikolajsen L, Ilkjaer S, Krøner K, Christensen JH, Jensen TS. The influence of preamputation pain on postamputation stump and phantom pain. *Pain*. 1997;72(3):393–405
9. Krebs B, Skov J. Immediate and long-term phantom breast syndrome after mastectomy: Incidence, clinical characteristics and relationship to pre-mastectomy breast pain. *Pain* 1989;36:327–34
10. Tasmuth T, Estlander a M, Kalso E. Effect of present pain and mood on the memory of past postoperative pain in women treated surgically for breast cancer. *Pain*. 1996;68(2-3):343–7.
11. Munafò MR, Stevenson J. Anxiety and surgical recovery. Reinterpreting the literature. *J Psychosom Res*. 2001;51(4):589–96.
12. Hinrichs-Rocker A, Schulz K, Järvinen I, Lefering R, Simanski C, Neugebauer E a M. Psychosocial predictors and correlates for chronic post-surgical pain (CPSP) - a systematic review. *Eur J Pain*. 2009;13(7):719–30.
13. Aasvang E, Kehlet H. Chronic postoperative pain: the case of inguinal herniorrhaphy. *Br J Anaesth*. 2005;95(1):69–76. 14.

14. Peng Z, Li H, Zhang C, Qian X, Feng Z, Zhu S. A Retrospective Study of Chronic Post-Surgical Pain following Thoracic Surgery: Prevalence, Risk Factors, Incidence of Neuropathic Component, and Impact on Quality of Life. Landau R, ed. PLoS One. 2014;9
15. Katz J, Jackson M, Kavanagh BP, Sandler AN: Acute pain after thoracic surgery predicts long- term post-thoracotomy pain. Clin J Pain 1996; 12:50–5.
16. Tasmuth T, Kataja M, Blomqvist C, et al: Treatment-related factors predisposing to chronic pain in patients with breast cancer—a multi- variate approach. Acta Oncol 36:625-630, 1997.
17. Obata H, Saito S, Fujita N, Fuse Y, Ishizaki K, Goto F. Epidural block with mepivacaine before surgery reduces long-term post-thoracotomy.
18. Randomized M, Trials C. Repair of Groin Hernia With Synthetic Mesh. Ann Surg.
19. Wallace MS, Wallace AM, Lee J. Pain after breast surgery: A survey 282 women. Pain 1996; 66:195–205 41.
20. Landreneau RJ, Prevalence of chronic pain after after pulmonary resection by thoracotomy or video-assisted thoracic surgery. J Thorac Cardiovasc Surg 1994;107(4):1079—86
21. Maguire MF, Ravenscroft A, Beggs D, Duffy JP. A questionnaire study investigating the prevalence of the neuropathic component of chronic pain after thoracic surgery. Eur J cardio-thoracic Surg. 2006;29(5):800–5.
22. Krane EJ, Heller LB: The prevalence of phantom limb sensation and pain in pediatric amputees. J Pain Symptom Manage 1995; 10:21–9 8.
23. Hazelrigg SR, Cetindag IB, Fullerton J. Acute and chronic pain syndromes after thoracic surgery. Surg Clin North Am. 2002;82(4):849–65.
24. Alfieri S, Rotondi F, Di Giorgio A, et al. Influence of preservation versus division of ilioinguinal, iliohypogastric, and genital nerves during open mesh herniorrhaphy: prospective multicentric study of chronic pain. Ann Surg. 2006;243(4):553–8.
25. Chapman CR, Donaldson G, Davis J, Ericson D, Billharz J. Postoperative pain patterns in chronic pain patients: a pilot study. Pain Med. 2009;10(3):481–7.
26. Diatchenko L, Slade GD, Nackley AG, et al. Genetic basis for individual variations in pain perception and the development of a chronic pain condition. Hum Mol Genet. 2005;14(1):135–43.

27. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, Jensen TS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain*. 2013;154(1):95–102.
28. Hutter J, Miller K, Moritz E. Chronic sequels after thoracoscopic procedures for benign diseases. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2000;17(6):687–90.
29. Hutter J, Reich-Weinberger S, Hitzl W, Stein HJ. Sequels 10 years after thoracoscopic procedures for benign disease. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2007;32(3):409–11.
30. Perkins FM, Kehlet H. Chronic pain as an outcome of surgery. A review of predictive factors. *Anesthesiology*. 2000;93(4):1123–33.
31. Perttunen K, Tasmuth T, Kalso E: Chronic pain after thoracic surgery: A follow-up study. *Acta Anaesthesiol Scand* 1999; 43:563–7 20.
32. Searle RD, Simpson MP, Simpson KH, Milton R, Bennett MI. Can chronic neuropathic pain following thoracic surgery be predicted during the postoperative period? *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009;9(6):999–1002.
33. Shipton E a. The transition from acute to chronic post surgical pain. *Anaesth Intensive Care*. 2011;39(5):824–36.
34. Wilder-Smith OHG. Chronic pain and surgery: a review of new insights from sensory testing. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2011;25(2):146–59.
35. Woolf CJ. Neuronal Plasticity: Increasing the Gain in Pain. *Science (80-)*. 2000;288(5472):1765–1768.
36. Yarnitsky D, Crispel Y, Eisenberg E, et al. Prediction of chronic post-operative pain: pre-operative DNIC testing identifies patients at risk. *Pain*. 2008;138(1):22–8.
37. Poobalam AS. A review of chronic pain after inguinal herniorrhaphy. *Clin J Pain* 2003;18:48-54.
38. Fecho K, Miller N, Acute and persistent postoperative pain after breast surgery. *Pain Med* 2009;10:708-15
39. Althaus A. Development of a risk index for the prediction of chronic post-surgical pain. *European Journal of Pain*. 2012;16:901-910.
40. Gotoda Y, Kambara N. The morbidity, time course and predictive factors for persistent post- thoracotomy pain. *Eur J Pain* 2001; 5: 89–96.
41. Johansen A. Persistent postsurgical pain in a general population: Prevalence and predictors in the Tromso study: *JPain*. 2012;153: 1390-1396

42. Gerbershagen H, Aduckathil S, Wijck A, et al. Pain intensity on the first day after surgery. *Anesthesiology* 2013;118:934–44.
43. Macrae W a. Chronic pain after surgery. *Br J Anaesth.* 2001;87(1):88–98.
44. Rothaug J et al. Patients' Perception of Postoperative Pain Management: Validation of the International Pain Outcomes (IPO) Questionnaire. *The Journal of Pain.* 2013;14(11);1361-1370

ANEXOS

1. Aviso de Privacidad

2. Los datos personales que recabamos tienen como finalidad de dar seguimiento a los pacientes que son operados en nuestro instituto para evaluar la presencia de dolor después de la cirugía. Para ello requerimos los siguientes datos personales:

1. Nombre del paciente
2. Edad
3. Número de expediente (registro)
4. Teléfono
5. Datos referentes a la cirugía (horario, cirugía realizada, medicamentos usados)

Sus datos personales serán utilizados para realizar un estudio sobre dolor postoperatorio y en base a los resultados mejorar la atención que brindamos a nuestros pacientes

3. En todo momento usted podrá revocar el consentimiento que nos ha otorgado para el tratamiento de sus datos personales, a fin de que dejemos de hacer uso de los mismos. Para ello, es necesario que presente su petición en la subdirección de medicina crítica en la oficina de Anestesiología con la Dra. Ana Lilia Garduño López o escribir un correo electrónico a la siguiente dirección: analiliagarduo@me.com. Su petición deberá ir acompañada de la siguiente información: Nombre, fecha de solicitud de retiro y motivo por el que desea revocar su consentimiento. Tendremos un plazo máximo de 7 días para atender su petición y le informaremos sobre la procedencia de la misma a través de una carta confirmatoria la cual puede recoger en la oficina donde presento su solicitud o podrá ser enviada por correo electrónico a la dirección que nos indique.

Para las finalidades señaladas en el presente aviso de privacidad, podemos recabar sus datos personales de distintas formas: cuando usted nos los proporciona directamente y cuando obtenemos información a través de otras fuentes que están permitidas por la ley (acceso al expediente clínico)

Usted puede limitar el uso de sus datos en caso de que no quiera recibir alguna llamada telefónica en su domicilio como parte del seguimiento del estudio para lo cual

Los encargados de resguardar sus datos personales son los médicos participantes en el presente estudio los cuales cuentan con el siguiente domicilio: *calle, número, colonia, ciudad, municipio o delegación y entidad federativa*].

Cómo contactarnos:

Persona responsable: Dra. Ana Lilia Garduño López.

Domicilio: Vasco de Quiroga, número 15, Col. Sección XVI, Delegación Tlalpan.

Correo electrónico: analiliagarduo@yahoo.com

Teléfono: 54870900, ext 5020 y 5021

En caso de no contar con esta información no estaríamos en posibilidad de incluirla en el estudio y realizar el seguimiento de dolor postoperatorio. La negativa a otorgar su consentimiento no implica cambio alguno en el tratamiento que usted recibe por parte del instituto

Consiento expresamente el tratamiento de mi información (datos personales) para las "finalidades descritas en el presente aviso de privacidad

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Autorizo el uso de mis datos personales para recibir llamada(s) de seguimiento en mi domicilio

1) Si

2) No

ENCUESTA DE DOLOR POSTOPERATORIO

Estamos interesados en saber cómo se ha tratado su dolor después de la cirugía que le han realizado en el hospital. Por favor, conteste las siguientes preguntas con la mayor veracidad posible. Su respuesta es muy importante para nosotros y en ningún momento afectará el trato de enfermeras o médicos. Sus comentarios son de utilidad para mejorar el tratamiento del dolor y la calidad en la atención de los pacientes postquirúrgicos. Esta encuesta es confidencial y sus datos solo serán analizados y resguardados por el servicio de anestesiología.

PARA COMPLETAR POR EL ENTREVISTADOR (Datos de la historia):

Fecha de Cirugía: _____ Horario: (Inicio/Termino): _____
Fecha de egreso _____
Cama: _____ Sector: _____
Registro: _____
Paciente: _____
Edad: _____
Sexo: 1) Femenino 2) Masculino
Teléfono: _____
Cirugía: _____
IMC _____ ASA _____

GRUPO DE CIRUGIA

1) GENERAL 2) TRASPLANTES 3) GINECOLOGICA 4) ENDOCRINA 5) COLON Y RECTO 6) ORTOPEDIA 7) NEUROLOGICA 8) VASCULAR 9) HIGADO/PANCREAS 10) ONCOLOGICA, 11) UROLOGICA 12) TORAX 13) OTROS

LAPAROSCOPICA: 1) SI 2) NO

Tiempo de cirugía (minutos): _____

Tipo de Anestesia: 1) AGB 2) Epidural 3) BSA 4) Combinada
5) Mixto 6) TIVA 7) Bloqueo regional _____

Dosis total de Opiode: _____

Catéter Epidural Postoperatorio: NA Concentración de Opiode epidural: _____

NA Concentración Anestésico local: _____

NA

Analgesia (Postoperatoria en

Quirofano): _____

Analgesia (Hospitalización): _____

Analgesia postoperatoria:

1) Opiode 2) AINE 3) Epidural 4) Paracetamol
5) Opiode + AINE 6) Opiode + Epidural 7) Opiode + Paracetamol
8) Aine + Epidural 9) AINE + Paracetamol 10) Epidural + Paracetamol
11) Opiode + AINE + Epidural 12) Opiode + AINE + Paracetamol
13) Opiode + Epidural + Paracetamol 14) Epidural + AINE + Paracetamol
15) Opiode + AINE + Epidural + Paracetamol 16) Otro

Régimen de administración: 1) Demanda 2) Infusión 3) Horario
4) Combinado

Necesidad de dosis de rescate: 1) Si 2) No

Especificar: _____

Necesidad de cambio de analgesia: 1) Si 2) No

DOLOR EN RECUPERACION 1) SI 2) NO TIEMPO _____

EVA RECU _____ EVERA 1) SIN DOLOR 2) LEVE 3) MODERADO 4) SEVERO

PARA COMPLETAR POR EL PACIENTE

4. ¿Antes de su cirugía ya tenía dolor? 1) Si 2) No
¿Hace cuánto tiempo? _____
5. ¿Usted es ansioso? 1) Si 2) No
6. ¿El Dolor es en un sitio diferente al de la cirugía? 1) Si 2) No
7. ¿El dolor ha sido en la herida quirúrgica? 1) Si 2) No

Las siguientes preguntas se refieren al dolor que usted ha experimentado en las últimas 72 horas, se colocan dos escalas para evaluar la intensidad una numérica y una clasifica al dolor

8. En esta escala indique ¿Cuánta molestia o dolor tiene EN ESTE MOMENTO?
Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
9. En la siguiente escala ¿Cuánta molestia o dolor tiene EN ESTE MOMENTO?
1) Ningún dolor 2) Dolor leve 3) Dolor moderado
4) Dolor intenso 5) Dolor insoportable
10. En esta escala, indique por favor cuál ha sido el PEOR dolor que ha tenido en las últimas 24 horas:
En recuperación Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
Entre las 4 y 12 hrs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
Entre las 12 y 24 hrs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
A las 48 hrs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
11. En esta escala, ¿cuál ha sido el MINIMO nivel de dolor que ha experimentado tras recibir la medicación para el dolor?
En recuperación Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
A las 12 hrs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
A las 24h rs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
A las 48 hrs Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
12. Con que frecuencia ha experimentado dolor intenso desde la operación? Encierre en un círculo el porcentaje de tiempo que mejor exprese dolor intenso
0% 10% 20% 30% 40% 50% 60% 70% 80% 90% 100%
13. Encierre con un círculo el número que mejor describe cuanto interfirió/impidió el dolor que ha tenido desde la operación , en las siguientes actividades:
a) Al hacer **actividades en la cama**, como girar, sentarse o cambiar de posición
No interfirió 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfirió completamente
b) **Al respirar o toser**
No interfirió 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfirió completamente
c) **Al dormir**
No interfirió 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfirió completamente
d) **Caminar, sentarse, permanecer de pie en el lavabo**
No interfirió 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 interfirió completamente
14. El dolor interfirió en su estado de ánimo y emociones y lo ha hecho sentir
a) **Ansioso**
En ningún momento 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 extremadamente
b) **Indefenso**
En ningún momento 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 extremadamente
c) **Angustiado**
En ningún momento 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 extremadamente

15. Encierre en un círculo si ha presentado los siguientes efectos adversos después de su operación:

- | | | |
|--|-------|-------|
| a) Nausea | 1) Si | 2) No |
| b) vomito | 1) Si | 2) No |
| c) Mucho sueño | 1) Si | 2) No |
| d) Picazón en el cuerpo | 1) Si | 2) No |
| e) Mareos | 1) Si | 2) No |
| f) No podía o no puede hacer pipí | 1) Si | 2) No |
| g) No puede o no podía evacuar. | 1) Si | 2) No |

16. Indiqué su nivel de satisfacción con la manera en que las enfermeras trataron su dolor:

- 1) Muy insatisfecho 2) Insatisfecho 3) Algo satisfecho 4) Satisfecho 5) Muy satisfecho

17. Indique su nivel de satisfacción con la manera en que los médicos trataron su dolor:

- 1) Muy insatisfecho 2) Insatisfecho 3) Algo satisfecho 4) Satisfecho 5) Muy satisfecho

18. ¿Hubo algún momento en que la medicación que recibió para el dolor no fue suficiente y tuvo que solicitar otra dosis u otra medicación?

- 1) Si 2) No

19. Cuando pidió un medicamento para el dolor ¿Cuál fue el tiempo máximo que tuvo que esperar?

- 1) 15 min o menos 2) 15-30 min 3) 30-60 min 4) > 1 hora 5) No se lo administraron
NA) No solicito más medicamento

20. Al inicio de su estancia ¿los médicos y/o enfermeras le comunicaron la importancia del tratamiento del dolor?

- 1) Si 2) No

21. ¿Le indicaron que avisara al personal médico o de enfermería cuando tuviera dolor?

- 1) Si 2) No

22. Nivel de estudios completados

- 1) Ninguno 2) Primaria 3) Secundaria 4) Bachillerato/Formación profesional
5) Universitario

23. ¿Tiene alguna sugerencia de mejora en el tratamiento del dolor que ha tenido?

ANEXO 2

ENCUESTA TELEFÓNICA DE DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO

Fecha de Encuesta: _____ Teléfono _____
Primera llamada _____ Segunda llamada _____

DATOS OBTENIDOS DEL EXPEDIENTE CLÍNICO

Registro: _____ Iniciales _____ Edad _____

Sexo 1) Femenino 2) Masculino

Tiempo de cirugía (minutos): _____

Tipo de Anestesia: 1) AGB 2) Epidural 3) BSA 4) Combinada
5) Mixto 6) TIVA

Analgesia postoperatoria: (medicamentos y dosis): _____

PARA EL PACIENTE (ENTREVISTADO)

El departamento de Anestesia del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, esta realizando una encuesta para obtener datos posteriores a la cirugía _____ que le realizaron el día _____. Usted ha sido seleccionado por tener más de tres meses después de su operación y queremos preguntarle si aceptaría participar con nosotros respondiendo algunas preguntas. Sus respuestas nos servirán para obtener datos en relación al dolor que usted tuvo después de su operación, al tratamiento que recibió durante su estancia en el hospital, así como conocer, si aun tiene dolor o alguna molestia después de tres meses de su cirugía. Acepta participar Si _____ No _____.

Agradecemos su participación al atender esta llamada telefónica. Sus comentarios son de gran utilidad para nosotros, ya que servirán para mejorar el tratamiento del dolor y la calidad en la atención de otros pacientes como Usted, a los que se les realiza en el Instituto una cirugía con anestesia. Sus datos están protegidos y no se proporcionaran a ninguna otra entidad o institución. Esta encuesta es confidencial y sus respuestas solo serán analizadas y resguardadas por el servicio de anestesiología del Instituto. Esta de acuerdo: Si _____ No _____

RESPUESTAS DEL PACIENTE.

Los datos proporcionados por el paciente deben corresponder a la cirugía que se esta evaluando. Únicamente el paciente (ningún familiar) podrá responder las siguientes preguntas. Favor de encerrar la respuesta dada por el paciente.

1. Antes de su cirugía _____ había tenido otra operación por la misma causa y en el mismo sitio donde le hicieron la herida quirúrgica en esta ocasión.
1) Si 2) No
2. ¿ Antes de su cirugía, usted consumía algún tratamiento para el dolor de manera habitual es decir por más de tres meses, recetados por algún médico, o bien, era atendido en alguna clínica de medicina del dolor?
1) Si 2) No
3. ¿Antes de su cirugía ya tenía dolor, relacionado al padecimiento por el cual de le realizó la cirugía?
1) Si 2) No
4. ¿El dolor antes de la cirugía era?
1) No dolor. 2) Leve 3) Moderado 4) Severo 5) Insoportable
5. ¿En las primeras 24 horas (primer día) el dolor después de cirugía fue ?
1) No dolor. 2) Leve 3) Moderado 4) Severo 5) Insoportable
6. ¿En algún momento de su estancia en el hospital, después de su cirugía presento dolor a pesar del tratamiento que recibió ?

1) Si 2) No

7. En la escala de 0 a 10, considerando 0 como ausencia de dolor y 10 como el máximo dolor que ha sufrido en su vida, ¿Que calificación le daría al dolor MAXIMO que experimento después de la cirugía?
Ningún dolor 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Máximo dolor imaginable
8. ¿Recuerda en que momento fue el dolor máximo? 1)Si 2)No
1) En el área de recuperación al terminar su cirugía 2)El primer día 3) el segundo día
4) El tercer día 5) Al egreso _____
9. ¿Presentó alguna complicación en la herida quirúrgica?
1) Si 2) No 3) Cual? _____
10. ¿Cuántos días después de su cirugía experimentó dolor o molestias en la herida quirúrgica o zonas cercanas? _____
11. ¿Cómo considera a este dolor?
1) No dolor. 2) Leve 3) Moderado 4) Severo 5) Insoportable
12. Indique su nivel de satisfacción con la manera en que los médicos trataron su dolor:
1) Bueno 2) Regular 3) Malo 4) Pésimo
13. ¿Actualmente después de la cirugía Usted aún presenta dolor o alguna molestia en el sitio de la herida o en zonas cercanas?
1) Si 2) No Duración en meses _____
14. Las características de este dolor las describiría como:
1) Dolor punzante 2) Dolor quemante 3) Pérdida de la sensibilidad
4) Dolor exagerado al roce 5) Hormigueo 6) Otro _____
15. ¿En que sitio es la molestia o el dolor?
1) Herida quirúrgica 2) Alrededor de la herida 3) Otro sitio ¿Cuál? _____
16. ¿Ha acudido al médico para el tratamiento de estas molestias o dolor después de su cirugía?
1) Si 2) No
17. Este dolor le impide hacer sus actividades cotidianas
1) Si 2) No ¿Cómo cuales? _____
18. Respecto al dolor o las molestias ocasionadas después de la cirugía ¿Usted actualmete toma o tomó algun medicamento de por mucho tiempo para tratarlo?
1) AINE _____ 2) Opiode menor _____ 3) Opiode mayor _____
4) Neuromodulador _____ 5) Paracetamol _____