



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA



*“Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de
Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento
del dolor postoperatorio agudo”*

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

DR. VICTOR MANUEL CABRERA NAVA

TUTOR DE TESIS:

DRA. PAULINA GONZALEZ NAVARRO

MEXICO D.F. JULIO DEL 2013



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.

AUTORIZACION DE TESIS

Dr. Francisco Javier Erasmo Yañez Cortés
Jefe de servicio de Anestesiología
Titular del Curso Universitario de Postgrado
Hospital General de México

Dra. Paulina González Navarro
Médico de Anestesia del servicio de Ginecología y Obstetricia
Profesor adjunto del Curso Universitario de Postgrado
Hospital General de México

Dr. Victor Manuel Cabrera Nava
Médico Residente de 3er Grado de Anestesiología
Hospital General de México

México D.F. Julio del 2013

ADRADECIMIENTOS

A mi tutora, la Dra. Paulina por confiar siempre en mí, por su coordinación y dirección en la elaboración de este proyecto de investigación

Al Dr. José Antonio García y la Dra. Nancy Rodríguez, por su invaluable apoyo en el análisis estadístico de este trabajo de investigación

A mis muy estimadas compañeras Dalia, Sandra e Irma por su valiosa participación en el proyecto.

CONTENIDO

“Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento del dolor postoperatorio agudo”

INDICE

I.	RESUMEN.....	5
II.	ANTECEDENTES.....	6
III.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
IV.	JUSTIFICACION.....	16
V.	OBJETIVOS.....	17
	5.1 Objetivo general.	
VI.	METODOLOGIA.....	17
	6.1 Tipo y diseño del estudio.	
	6.2 población y tamaño de la muestra.	
	6.2.1 población de estudio.	
	6.2.2 Tamaño de la muestra.	
	6.3 Criterios de inclusión y exclusión.	
	6.4 Variables.	
	6.4.1 definición de variables.	
VII.	PROCEDIMIENTO.....	20
VIII.	INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.....	20
IX.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	20
X.	ANALISIS ESTADISTICO.....	21
XI.	ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD.....	21
XII.	RELEVANCIA Y ESPECTATIVAS.....	21
XIII.	RECURSOS DISPONIBLES.....	22
XIV.	RESULTADOS.....	22
XV.	DISCUSION.....	26
XVI.	CONCLUSIONES.....	30
XVII.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
	ANEXOS.....	33

“Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento del dolor postoperatorio agudo”

I. RESUMEN

Introducción. Existen evidencias de que el control adecuado del dolor posoperatorio aumenta el confort y la satisfacción de los pacientes y contribuye a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria. Sin embargo en México se desconoce su prevalencia en la mayoría de los hospitales de salud pública. Numerosos trabajos llevan a la conclusión de que el tratamiento del dolor posoperatorio es *insatisfactorio* en la mayoría de los países y esto se debe fundamentalmente a la falta de una organización eficiente que permita aplicar correctamente los recursos disponibles.

Objetivo. Evaluar el grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México con respecto al tratamiento del dolor postoperatorio agudo.

Material y métodos. Se trata de un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional. Se elaboró una encuesta que consta de 9 preguntas que recogen las características del dolor postoperatorio en reposo y con actividad, su interferencia en el sueño, su afcción en el estado de ánimo de los pacientes, efectos secundarios del tratamiento analgésico farmacológico, alivio recibido en las primeras 24 horas y grado de satisfacción. Se entrevistaron 99 pacientes 24 horas posterior al evento quirúrgico en su pabellón de internamiento.

Resultados. Al momento de la entrevista (en reposo) los pacientes que refirieron dolor moderado-intenso fueron el 43.3%. El 46.5% de todos los pacientes percibieron dolor severo en algún momento durante las primeras 24 horas, y en el 25.2% el tratamiento para el control del dolor no fue efectivo presentando dolor moderado a intenso durante las primeras 24 horas. En cuanto a la evaluación del dolor dinámico con actividades dentro y fuera de la cama el dolor moderado-intenso se presentó en el 68.7% y 53.5% respectivamente. El dolor interfirió e interrumpió el sueño en el 36.4% y se asoció a niveles de satisfacción más bajos ($p < 0.04$). Se encontró afcción en el estado de ánimo en 28.3%, 14.1%, 18.2% y 24.2% para ansiedad, depresión, miedo e impotencia, respectivamente, asociándose a un grado de satisfacción menor ($p < 0.022$). Con respecto a los efectos secundarios asociados al tratamiento farmacológico del dolor la náusea, mareo y somnolencia fueron los más frecuentes con 34.3%, 28.3% y 20.2%, respectivamente; no se encontró asociación con el grado de satisfacción de los pacientes. El 78.8% de los casos refirieron estar satisfechos o totalmente satisfechos con el control del dolor, el 12.1% ni satisfechos ni insatisfechos, el 7.1% insatisfechos y 2% dijeron estar totalmente insatisfechos.

Conclusiones. Es evidente la necesidad de mejorar, es totalmente *injustificado* el sufrimiento que representa en los pacientes el control insuficiente del dolor postoperatorio, cuando existen múltiples guías y tratamientos analgésicos eficaces para el control del dolor con alto nivel de evidencia y que, sin embargo, no se están utilizando. El abordaje del tratamiento del dolor postoperatorio requiere un abordaje multidisciplinario de todo el personal sanitario implicado en el mismo. Los anestesiólogos, cirujanos y enfermería de nuestro hospital deben tener entre sus principales objetivos el tratamiento efectivo del dolor postoperatorio de manera intensiva, interdisciplinaria, y multimodal.

Palabras clave: Dolor postoperatorio, satisfacción de los pacientes.

II. ANTECEDENTES

El control satisfactorio del dolor postoperatorio es uno de los retos más importantes que permanecen sin resolver en el ámbito quirúrgico, lo que motiva un fuerte impacto en los pacientes y en el sistema sanitario en su conjunto.

Es una evidencia innegable que la mayoría de los pacientes que se someten a una intervención quirúrgica padecen dolor en un grado variable.

A pesar de las continuas innovaciones farmacológicas y los incesantes avances tecnológicos, una gran parte de estos pacientes siguen tratados de forma inadecuada, por lo que experimentan un sufrimiento *injustificado*, que incrementa notablemente el riesgo de aparición de complicaciones postoperatorias.

Aunque las técnicas más sofisticadas ayudan notablemente a la resolución de este problema, bastaría una correcta estrategia en la aplicación de los recursos terapéuticos disponibles, en cualquier hospital, para asegurar el control adecuado del dolor postoperatorio.

Según la nomenclatura dada por la International Association for Study of Pain (I.A.S.P.), el dolor *"es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular presente o potencial, o descrita en términos de tal lesión"*.

Estímulos nocivos: Se trata de un estímulo cuya intensidad daña o posiblemente dañará la integridad del tejido (esta definición no puede aplicarse a todas las formas de dolor visceral).

Nocicepción: Es el proceso de detección y señalización de la presencia de un estímulo nocivo.

Sufrimiento: Es la reacción del organismo a consecuencia de la experiencia del dolor (1).

El *dolor agudo* fue una vez definido simplemente en términos de duración. Ahora se considera como una "experiencia desagradable, compleja con características emocionales y cognitivas, así como sensoriales, que se producen en respuesta a un trauma del tejido". En contraste con el dolor crónico, niveles relativamente altos de patología suelen acompañar el dolor agudo y el dolor resuelve con la curación de la lesión subyacente. El dolor agudo es generalmente nociceptivo, pero puede ser neuropático. Las fuentes comunes de dolor agudo incluyen trauma, cirugía, trabajo de parto, procedimientos médicos, y los estados de enfermedad aguda. El dolor agudo tiene una función biológica importante, ya que advierte del potencial para o la extensión de la lesión. Una gran cantidad de reflejos protectores (por ejemplo, la retirada de un miembro dañado, espasmos musculares, las respuestas autónomas) con frecuencia la acompañan. Sin embargo, la "respuesta hormonal al estrés", impulsada por una lesión aguda también puede tener efectos fisiológicos y emocionales adversos. Por lo tanto, la mayor atención se centra en la prevención y el tratamiento agresivo del dolor agudo para reducir complicaciones, incluyendo la progresión a estados de dolor crónico.

El *dolor crónico* fue una vez definido como el dolor que se extiende 3 o 6 meses después del inicio o más allá del periodo esperado de curación. Sin embargo, las nuevas definiciones diferencian dolor crónico de dolor agudo basado en más que sólo el tiempo. El dolor crónico es ahora reconocido como el dolor que se extiende más allá del período de curación, con niveles de la patología identificados que a menudo son

bajos e insuficientes para explicar la presencia y/o extensión del dolor. El dolor crónico también se define como un dolor persistente que "interrumpe el sueño y la vida normal, deja de cumplir una función de protección, y en su lugar se degrada la salud y la capacidad funcional (2).

Naturaleza del dolor.

El dolor se describe como una sensación desagradable asociada con una parte específica del organismo. Se produce por procesos que lesionan o pueden lesionar los tejidos. Estos estímulos perjudiciales se denominan «nocivos» y se detectan por receptores sensitivos específicos denominados «nociceptores». Los nociceptores se identifican como fibras C y A delta. Por definición, los nociceptores responden selectivamente a estímulos nocivos. Estos nociceptores son terminaciones nerviosas libres, con cuerpos celulares en los ganglios de las raíces posteriores, y terminan en las capas superficiales del asta posterior de la médula espinal. Aquí transmiten mensajes por liberación de neurotransmisores, como glutamato, sustancia P y péptido relacionado con el gen de la calcitonina (CGRP). Estos neurotransmisores del «dolor» activan la neurona de segundo orden a través de su receptor correspondiente. La neurona de segundo orden cruza la médula espinal hacia el lado contralateral y asciende hacia el fascículo espinotalámico hasta que llega al tálamo. Desde aquí, se activa la neurona de tercer orden, viajando del tálamo a la corteza somatosensitiva, que permite la percepción del dolor (3).

Procesamiento neural de las señales de dolor.

Pueden identificarse varios pasos en el procesamiento neural de las señales nocivas que conducen a la aparición de dolor.

La **transducción** es el proceso por el que los estímulos nocivos se convierten en señales eléctricas en los nociceptores. El dolor es una experiencia sensorio-emocional que resulta de la estimulación de las fibras nerviosas que informan de las estructuras que interactúan con el medio ambiente exterior o que informan de las estructuras internas, viscerales. Los científicos han identificado las proteínas incrustadas en las terminaciones nerviosas. Hay una serie de proteínas relacionadas que responden a la temperatura, algunos en el rango frío nocivo, algunos a la temperatura corporal, y algunos en la variedad de calor nocivo, mediante la apertura de un canal, permitiendo que cationes, especialmente calcio, entren, y despolarizar el nervio terminal, llevando a la generación de un potencial de acción. Algunas de estas proteínas también responden a químicos que son percibidos por la mente como caliente o frío. Además de estas proteínas sensibles a temperatura y químicos, otras proteínas abren su canal de cationes cuando se exponen a los iones de hidrógeno, y transducen el dolor relacionado con caídas locales en el pH, como ocurriría durante isquemia del músculo esquelético o miocárdico, durante la inflamación de tejidos, o durante la exposición a los ácidos del medio ambiente. Finalmente, hay una serie de proteínas que abren su canal de cationes cuando la membrana de la terminal nerviosa se deforma por la presión. Además de estas proteínas especializadas, el dolor es

también provocado selectivamente mediante la activación de ciertos tipos de fibras nerviosas, las fibras C y las A delta (4).

La **transmisión** es la segunda fase del procesamiento de señales nocivas. La información desde la periferia se transmite a la médula espinal, luego al tálamo y, por último, a la corteza. La información nociva se transmite principalmente a través de dos tipos diferentes de neuronas nociceptivas aferentes primarias que conducen a diferentes velocidades.

Las *fibras C* son fibras amielínicas que conducen en el rango de 0,5 a 2 m/s. Las fibras C nociceptivas transmiten información nociva de diversos tipos de estímulos, como mecánicos, térmicos y químicos. Por esta razón, se denominan *nociceptores polimodales C*.

Las *fibras A delta* son fibras finamente mielinizadas que conducen en el rango de 2 a 20 m/s. Todas las fibras responden a una estimulación mecánica de alta intensidad y, por tanto, se denominan *mecanorreceptores de alto umbral*. Algunas fibras A delta, pero no todas, también responden a estímulos térmicos; estas últimas se denominan *receptores mecanotérmicos*.

Una vez los aferentes nociceptivos han terminado en el asta posterior de la médula espinal, transmiten la señal desde la periferia, liberando neurotransmisores específicos que se asocian con el dolor. Uno de los neurotransmisores más importantes para el dolor y el aferente primario es el glutamato, que puede interactuar con receptores de aminoácidos excitadores de tipo N-metil-D-aspartato (NMDA) y de tipo no NMDA. Otro transmisor importante asociado con la transmisión del dolor es un aminoácido de 11 péptidos, denominado sustancia P, que interactúa con la familia de receptores de las taquicininas (receptores acoplados a proteínas G).

La **modulación** es el tercer aspecto, críticamente importante, en el procesamiento de los estímulos nocivos. Este proceso representa cambios que se producen en el sistema nervioso en respuesta a estímulos nocivos, y permite que las señales nocivas recibidas en el asta posterior de la médula espinal sean inhibidas selectivamente, de forma que se modifica la transmisión de la señal a los centros superiores. Un sistema de modulación endógena del dolor, que consiste en *neuronas intermedias* bien definidas en las capas superficiales de la médula espinal y *fascículos neurales descendentes*, puede inhibir la transmisión de la señal de dolor. Los opioides endógenos y exógenos pueden actuar sobre el terminal presináptico del nociceptor aferente primario a través del receptor opioide μ por bloqueo indirecto de los canales del calcio dependientes del voltaje, además de abrir los canales del potasio. La inhibición de la entrada de calcio en el terminal presináptico, además del flujo de potasio (hiperpolarización), inhibe la liberación de neurotransmisores del dolor por las fibras aferentes primarias; por tanto, se produce analgesia. Los opioides tienen un segundo lugar de acción a nivel de la médula espinal. Los receptores opioides en el nervio postsináptico (la neurona de segundo orden), cuando son activados por un opioide, abren *indirectamente* los canales del potasio, produciendo una hiperpolarización del nervio.

Sistemas moduladores descendentes.

La activación del sistema descendente por las endorfinas se produce a través de receptores específicos denominados «receptores opioides». Estos sistemas se activan en y alrededor de la región gris periacueductal (GPA) del mesencéfalo. Estas neuronas se proyectan entonces a lugares en la formación reticulada medular y el *locus ceruleus* (la principal fuente de células serotoninérgicas y noradrenérgicas en el cerebro, respectivamente) a través de circuitos indeterminados (probablemente, por desinhibición, es decir, inhibición de una interneurona inhibidora tónicamente activa). Estas fibras descendentes se proyectan luego al asta posterior de la médula espinal a lo largo del fascículo denominado cordón dorsolateral (localizado en la porción dorsolateral de la médula espinal) para realizar sinapsis con la neurona aferente primaria entrante, la neurona de segundo orden de transmisión del dolor o interneuronas. Estas neuronas moduladoras descendentes del dolor: 1) liberan neurotransmisores en la médula espinal, especialmente serotonina (5HT) y noradrenalina (NA), o 2) activan pequeñas interneuronas que contienen opioides en el asta posterior espinal para liberar péptidos opioides (de nuevo, por desinhibición). La NA y la 5HT liberadas actúan para: 1) inhibir directamente la liberación de transmisores del dolor desde la señal aferente nociceptiva entrante, y 2) inhibir la célula de segundo orden de transmisión del dolor. La activación del sistema modulador del dolor descendente es un buen ejemplo de por qué los sujetos no tienen sensación de dolor en condiciones de estrés, o quizás en otras situaciones en las que, aunque se siente el dolor, el grado parece muy modulado (3).

Tipos de dolor según el mecanismo fisiopatológico.

- a) Dolor nociceptivo: somático o visceral.
- b) Dolor neuropático: periférico o central.
- c) Dolor simpático: causalgia, algodistrofia, síndrome de dolor regional complejo, distrofia simpática.
- d) Dolor *sine materia*.
- e) Dolor mixto.

El dolor nociceptivo se produce por la activación de los nociceptores (fibras A delta y C) debido a estímulos nocivos que pueden ser mecánicos, químicos o térmicos. Los nociceptores se sensibilizan por estímulos químicos endógenos, que son las sustancias algógenas como la serotonina, la bradicinina, las prostaglandinas, la histamina y la sustancia P.

El dolor somático puede ser un dolor intenso, punzante o sordo, fijo y continuo, que se exacerba con el movimiento y en ocasiones disminuye con el reposo. Está bien localizado y refleja la lesión subyacente (dolor postoperatorio, óseo, metastásico, musculoesquelético y dolor por artritis).

El dolor visceral se debe a la distensión de un órgano hueco; suele ser mal localizado, profundo, constrictivo y en forma de calambres. Se relaciona con sensaciones autónomas, incluso náuseas, vómitos y diaforesis. Puede acompañarse de dolor reflejo.

El dolor neuropático se origina como consecuencia de una lesión o irritación neural. Persiste mucho después de desaparecer el hecho que lo originó. Es un dolor quemante o penetrante. Los estímulos inocuos se perciben como dolorosos (alodinia)

Dolor “psicógeno”(o mejor *sine materia*) se considera que existe cuando no se puede identificar un mecanismo nociceptivo o neuropático.

El dolor agudo postoperatorio generalmente responde a las características del dolor nociceptivo somático, pero frecuentemente presenta también elementos de dolor neuropático, sobre todo en enfermos vasculares y neuroquirúrgicos. La importancia de caracterizar adecuadamente el tipo de dolor presente radica en la elección de la estrategia terapéutica más adecuada en cada caso (5).

FACTORES QUE CONDICIONAN EL GRADO DE DOLOR POSOPERATORIO

Se puede deducir una primera consideración fundamental: “la incidencia, intensidad y duración del dolor postoperatorio varían considerablemente de uno a otro paciente, de una a otra intervención quirúrgica, de uno otro hospital e incluso de un país a otro”.

Podemos afirmar que los principales factores que condicionan el grado de dolor postoperatorio son los siguientes:

- Intervención quirúrgica
- El paciente
- La preparación preoperatoria
- Las posibles complicaciones postoperatorias
- El tratamiento anestésico
- La calidad de los cuidados postoperatorios

Intervención quirúrgica.

Sin olvidar la inevitable variabilidad mencionada anteriormente, podemos deducir que el dolor postoperatorio aparece con mayor frecuencia e intensidad después de intervenciones intratorácicas, intraabdominales, renales, gran cirugía de columna vertebral, grandes articulaciones, cirugía traumatológica de la mano y pie, y, en general, cualquier otro procedimiento de cirugía mayor.

Tras la cirugía intratorácica, abdominal alta y, aunque en menor medida, la cirugía renal, los movimientos que ocasionen tensión de la incisión (respiración profunda, tos y movilización corporal) agravarán la intensidad del dolor.

El tipo de incisión, también tiene gran influencia. Está demostrado que una incisión abdominal transversa, lesiona menos los nervios intercostales, y origina menor dolor. Otro importante factor que se debe considerar es la aparición de espasmos musculares reflejos, muy dolorosos, y que se añaden al dolor de la herida.

Son frecuentes tras la cirugía de cadera (espasmos del cuádriceps), rodilla, hombro, intervenciones en la columna y en la cirugía rectal.

Por otra parte, las intervenciones superficiales ocasionan menos dolor, hasta el punto de que más de la mitad de los pacientes precisan sólo una dosis de analgésico (1).

La cirugía se puede agrupar en cuatro grados, de la siguiente manera:

Grado 1: Menor: ejemplos son escisión de lesiones de la piel y evacuación del útero.

Grado 2: Intermedio: ejemplos son la reparación de hernia inguinal y amigdalectomía.

Grado 3: Mayor: ejemplos son la tiroidectomía, histerectomía y resecciones intestinales.

Grado 4: Mucho mayor: los ejemplos incluyen cirugía cardiotorácica y reemplazos articulares.

Esta clasificación depende de la magnitud y la complejidad de la operación quirúrgica. Puede haber algunos problemas con la clasificación cuando se utilizan endoscopias y algunas técnicas quirúrgicas más nuevas (6).

La siguiente tabla representa la intensidad del dolor de los pacientes en función del tipo de cirugía basado en la experiencia de los autores (7).

Tabla I. Procedimientos quirúrgicos

	Procedimientos quirúrgicos que causan dolor intenso		Procedimientos quirúrgicos que causan dolor moderado	
Cirugía general (88,6%)	Hemorroidectomía-C. Perianal	24,7%	Herniorrafía	40,2%
	C. colon-recto	19,1%	Apendicectomía	33,3%
	Colecistectomía laparotomía	15,7%	Eviscerorrafia	7,9%
	C. abdominal-otros	15,7%	C. mama	14,3%
	C gástrica	5,6%	C. tiroides	3,2%
			C. piel	1,6%
Cirugía vascular (11,4%)	By-pass	6,7%		
	Amputaciones	5,6%		
	C. vascular	4,5%		
	Varices	2,2%		

Paciente.

La intensidad del dolor está influenciada por factores físicos, psíquicos y emocionales, aspectos de la personalidad, factores sociales, culturales e interpersonales, así como por la existencia de una experiencia previa frente al dolor. También son muy importantes la ansiedad, aprensión y miedo ante la intervención quirúrgica.

El ingreso en un hospital origina ansiedad y estrés que se traducen en un grado directamente proporcional de dolor postoperatorio. El grado de estrés hospitalario parece relacionarse con un entorno desconocido, separación de la familia, carencia de información y experiencia previa con tratamientos analgésicos inadecuados.

El miedo suele ser consecuencia de la angustia de padecer dolor cuando desaparezcan los efectos de la anestesia; por desgracia, las molestias dolorosas a menudo son muy superiores a las esperadas, lo que ocasiona un fuerte estado de agitación, sobre todo si se trata de la primera experiencia quirúrgica.

Respecto al segundo componente de la ansiedad, la incertidumbre, cobra mayor importancia cuando por un déficit de información, el paciente no sabe qué

esperar de la intervención. Todo ello conduce a un estado de hipervigilancia y ansiedad, que disminuye el umbral de percepción del dolor, y abre la puerta a un auténtico círculo vicioso.

Edad y sexo.

El tratamiento del dolor postoperatorio en los neonatos y niños suele ser deficiente en base a la creencia de que esta población es incapaz de sentir dolor y por lo tanto no precisa analgesia. A ello se le suma la dificultad de valorar el dolor a consecuencia de la falta de comunicación verbal entre estos pacientes y el entorno que les rodea.

Sin embargo, existen innumerables evidencias que demuestran la existencia, en esta población, de un sistema perfectamente desarrollado capaz de asegurar la transmisión y percepción del estímulo nociceptivo y de la aparición de cambios sustanciales en el comportamiento, en la actividad simpática y en los niveles de hormonas del estrés como consecuencia del dolor, que invalidan por completo la hipótesis anterior y que incluso apuntan a un estado de hipersensibilidad frente al dolor.

No obstante, los cambios funcionales que experimentan progresivamente el sistema nervioso central (SNC) de los recién nacidos a lo largo de su desarrollo (niveles de neuropéptidos, alteraciones en los receptores, maduración de las interneuronas de la sustancia gelatinosa (SG) y de las vías descendentes inhibitorias) y las alteraciones farmacocinéticas (disminución del aclaramiento y aumento del tiempo de vida media por inmadurez enzimática hepática) características de este periodo, generan un procesamiento del dolor, una actividad farmacológica y una respuesta frente a la misma muy diferentes a las que presenta el adulto.

La población anciana también presenta características farmacocinéticas y farmacodinámicas diferenciales, así como, en general, una menor reactividad emocional frente a la agresión, lo que propicia un mayor alivio del dolor, una mayor duración de los efectos analgésicos y una mayor satisfacción analgésica que la población adulta ante un tratamiento antiálgico idéntico.

Por lo que respecta al sexo, no existen datos concluyentes que indiquen una influencia del mismo sobre la magnitud del dolor postoperatorio; por consiguiente, la terapéutica no tiene por qué orientarse *a priori* en función de esta variable.

Acto anestésico-quirúrgico.

Incluye la preparación del paciente, la técnica anestésica y los cuidados postoperatorios.

Parece indiscutible que la habilidad del cirujano y la agresividad de la técnica quirúrgica contribuye decisivamente a configurar la entidad del traumatismo quirúrgico, lo que a su vez, generará un grado menor o mayor de dolor postoperatorio.

Por último, es innegable que la calidad del tratamiento pre-, intra- y postoperatorio, influyen tanto directa como indirectamente en la incidencia e intensidad del dolor.

REPERCUSIONES DEL DOLOR POSOPERATORIO.

Complicaciones respiratorias.

El funcionalismo respiratorio se deteriora tras el acto quirúrgico, especialmente cuando se trata de intervenciones que afectan la región torácica o hemiabdomen superior. Este deterioro se pone de manifiesto por la disminución de los volúmenes pulmonares, tanto estáticos como dinámicos, alteraciones en la ventilación-perfusión e hipoxemia.

El dolor postoperatorio es uno de los principales responsables de este deterioro al impedir la tos y la respiración profunda, favorecer la retención de secreciones y propiciar así la aparición de infecciones respiratorias.

Hay que tener en cuenta, que los diversos tratamientos analgésicos, aún siendo eficaces en el control del dolor provocado por la intervención quirúrgica, no logran normalizar el funcionalismo respiratorio, lo cual sugiere la participación de otros factores, además del dolor, en la afectación del mismo.

No obstante, a pesar de estas limitaciones, resulta indudable que un tratamiento eficaz del dolor postoperatorio disminuye el impacto de la agresión quirúrgica sobre el funcionalismo respiratorio y, en consecuencia, reduce la incidencia de complicaciones pulmonares especialmente en pacientes de alto riesgo (1,4).

Complicaciones cardiovasculares.

La hiperactividad simpática y la consiguiente liberación de catecolaminas provocada por el dolor produce la aparición de taquicardia, aumento de las resistencias periféricas, e hipertensión y aumento del consumo de oxígeno miocárdico.

Todas estas alteraciones pueden adquirir notable trascendencia en pacientes coronarios y/o con insuficiencia cardiaca, en los cuales, la presencia de dolor puede precipitar un infarto o un fallo cardiaco, en particular durante el postoperatorio inmediato, cuando la intensidad de aquél suele ser más pronunciada.

La disminución del flujo sanguíneo en las extremidades inferiores y la inmovilidad adoptada por el paciente a consecuencia del dolor, aumentan el riesgo de trombosis postoperatoria. Además, la disminución de flujo sanguíneo por la hiperactividad simpática, puede interferir en la correcta cicatrización postquirúrgica (1,8).

Complicaciones endocrino metabólicas.

El dolor postoperatorio es una de las causas involucradas en la respuesta endocrinometabólica a la agresión quirúrgica. Esta respuesta, que incluye la activación del sistema simpático y la estimulación del eje hipotálamo-hipofisario-suprarrenal, es el resultado de la estimulación nociceptiva directa vehiculizada por las fibras correspondientes, y, además, de la liberación de sustancias humorales, asociadas con la inflamación provocada por la lesión quirúrgica.

Como resultado de todo ello, aparece un estado diabetogénico, una negativización del balance nitrogenado, retención hidrosalina, excreción aumentada de potasio, contracción del líquido extracelular, disminución de la capacitancia venosa y aumento de las resistencias periféricas, inotropismo y frecuencia cardiaca, que contribuyen a elevar la morbilidad del periodo postoperatorio y a *prolongar las estancias hospitalarias* (1,8).

Complicaciones gastrointestinales.

La actividad digestiva disminuye tras la agresión quirúrgica, sobre todo en el caso de intervenciones abdominales, a consecuencia de los reflejos segmentarios y de la hiperactividad simpática generados por el influjo nociceptivo.

Las complicaciones más frecuentes incluyen disminución de la motilidad gastrointestinal, en particular la del colon, aumento del tono de los esfínteres y de las secreciones intestinales con distensión abdominal, náuseas y vómitos, intolerancia digestiva y retraso en la recuperación del peristaltismo normal.

Complicaciones psicológicas.

En cuanto a las reacciones de tipo psicológico ante el dolor, éstas se corresponden con emociones tales como la ansiedad, angustia, miedo, depresión y aprensión, siendo resultado de una respuesta cortical al dolor.

La ansiedad, en su relación directa con el dolor, con toda probabilidad, facilita el influjo nociceptivo exacerbando así el dolor y estableciendo su relación en ambos sentidos, dolor-ansiedad y ansiedad-dolor.

La depresión generada en algunos casos como consecuencia del dolor puede llevar al paciente a una menor demanda de analgésicos, comportando un mayor dolor, y en este acto de penitencia crear un aumento del estado depresivo.

Un estudio reciente ha demostrado la asociación existente entre la presencia de altos niveles de dolor y el desarrollo de episodios de delirio en pacientes ancianos.

Todas estas complicaciones dificultan la recuperación de los pacientes *aumentando el tiempo de hospitalización*. Es importante la existencia de un apoyo psicológico a los pacientes quirúrgicos, sobre todo tras cirugías agresivas o de pronóstico incierto (8).

Tabla II. Estudios publicados.

Autor	Año	País	Pacientes con dolor	Grado de satisfacción
Sada Ovalle y Col. (9)	2011	México	En reposo: M, S o I: 42.1%. En actividad: M, S o I: 64,9%.	Nada, poca, o moderada: 79%. Bastante y totalmente satisfechos: 21%.
Sommer M y Col. (10)	2007	Países Bajos	M o S: 41%	No se evaluó
Gallego JI y Col. (11)	2004	España	M: 40,5% S: 16%	Algo satisfactorio o menor: 8,7- 15,3%. Satisfactorio y mayor: 91.2- 84.8%.

Cadavid Puentes Adriana M. Y Col. (12)	2007	Colombia	En reposo: L: 25.9%, M: 31,3%, S: 22,3%. En actividad: L: 13.5 %, M: 27,6%, S: 48,2%.	No se evaluó
Valentín López B y Col. (13)	2006	España	L: 35% y M o S: 47%	Satisfactoria o muy satisfactoria: 89.7-92.9%. Consideran mejorable: 7.1- 10.3%.
Apfelbaum JL y Col. (14)	2003	Estados Unidos	82% experimento dolor, de los cuales: M: 47% y S: 39%	Satisfechos o muy satisfechos: 88% Insatisfecho o muy insatisfecho: 3%
Poisson-Salomon AS y Col. (15)	1996	Francia	S: 46.4%	

L: leve, M: moderado, S: severo, I: insoportable.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad el dolor agudo postoperatorio persiste como un síntoma de elevada prevalencia. En diferentes países se ha demostrado que entre un 20 y un 70% de los pacientes lo padecen, incluyendo pacientes sometidos a cirugía ambulatoria (9,5). (Ver tabla II).

Existen evidencias de que el control adecuado del dolor posoperatorio aumenta el confort y la satisfacción de los pacientes y contribuye a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria (16).

Sin embargo en México se desconoce su prevalencia en la mayoría de los hospitales de salud pública. En el estudio de Sada (9) realizado en México en el año 2011 reporta que el 72% de los pacientes sufren de dolor posoperatorio de moderado a intenso, otros autores reportan que en Países Bajos de Europa y España el dolor posoperatorio de moderado a severo se presenta en 41% y 47% respectivamente (10,13); es evidente que con estos resultados es poco satisfactorio el control del dolor en los pacientes.

Por lo tanto, es importante conocer cual es el grado de satisfacción de los pacientes que son operados en el Hospital General de México en relación al tratamiento del dolor posoperatorio administrado y planear estrategias que nos permitan anticiparnos a éste y evitar de esta manera sus inconvenientes y complicaciones.

IV. JUSTIFICACIÓN

Numerosos trabajos llevan a la conclusión de que el tratamiento del dolor posoperatorio es *insatisfactorio* en la mayoría de los países y esto se debe fundamentalmente a la falta de una organización eficiente que permita aplicar correctamente los recursos disponibles (16). El control inadecuado del dolor posoperatorio representa un sufrimiento *injustificado*, que incrementa notablemente el riesgo de aparición de complicaciones postoperatorias motivando un fuerte impacto en los pacientes y en el sistema sanitario en su conjunto.

Aunque las técnicas más sofisticadas ayudan notablemente a la resolución de este problema, bastaría una correcta estrategia en la aplicación de los recursos terapéuticos disponibles, en cualquier hospital, para asegurar el control satisfactorio de este tipo de dolor (1).

Los resultados obtenidos en éste estudio deberán servirnos para analizar las carencias y potenciales mejoras que pueden llevarse a cabo en el tratamiento del dolor quirúrgico. Los resultados deberán aprovecharse para canalizar nuestros esfuerzos en desarrollar estrategias y protocolos para el tratamiento del dolor posoperatorio lo mejor posible.

V. OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general:

Evaluar el grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento del dolor posoperatorio agudo.

VI. METODOLOGIA

6.1 Tipo y diseño del estudio.

Prospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

6.2 Población y tamaño de la muestra.

6.2.1 Población de estudio.

Pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México.

6.2.2 Tamaño de la muestra.

El cálculo del tamaño de la muestra es en base al número de procedimientos anestésicos realizados, según lo reportado por el servicio de estadística del Hospital General de México OD, para el año 2012 (N= 10,343), en la Unidad de Terapia Quirúrgica. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

n: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos, el cual indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos. Así los valores de k son: 1.15 (75%), 1.28 (80%), 1.44 (85%), 1.65 (90%), 1.96 (95%) 2.0 (95.5%), 2.58 (99%).

e: es el error muestral deseado. Que es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que p=q=0.5 que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es 1-p.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

De tal manera que la página:

<http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol/-preguntar-calculador.htm>

facilita una aplicación para calcular el tamaño muestral, con sólo introducir los datos correspondientes, así el tamaño de la muestra calculado fue de 99 pacientes.

6.3 Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 18 años.

Pacientes de ambos sexos.

Pacientes con estado físico ASA I-IV.

Pacientes sometidos a cirugía de tipo electiva o urgencia.

Pacientes a los cuales se les administro anestesia de tipo general, neuroaxial, combinada (bloqueo regional más anestesia general), bloqueo de plexo (s), bloqueo troncular.

Criterios de exclusión:

Pacientes con diagnóstico establecido de algún trastorno neuropsiquiátrico.

Pacientes que no hablan o entienden el idioma español.

Pacientes que fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos bajo anestesia local y/o sedación.

Pacientes que reciben alta hospitalaria antes de 24 horas tras la cirugía.

Pacientes que ingresan a una terapia intensiva en el posoperatorio inmediato.

Pacientes que ingresaron al estudio en una entrevista anterior.

6.4 Variables

6.4.1 Definición de las variables

Variable independiente	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	Se obtendrá por interrogatorio directo	Cuantitativa continua	Años
Sexo o género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Se realiza por interrogatorio directo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Femenino Masculino
ASA	La clasificación del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (American Society of Anesthesiologists) instrumento utilizado mundialmente por anesthesiólogos para categorizar la condición física de los pacientes previos a cirugía.	Se obtendrá de la hoja de registro transanestésico	Cualitativa ordinal	I: Sano con patología quirúrgica II: Con enfermedad sistémica controlada III: Con enfermedad sistémica descontrolada, no incapacitante IV: Con enfermedad sistémica descompensada, incapacitante V: En mal estado general que no se espera sobreviva en las próximas 24 horas VI: Paciente con muerte cerebral

Variable dependiente	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Dolor	Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada con un daño tisular, real o potencial, o descrita en términos de dicho daño.	Se entrevistara al paciente y se evaluará el dolor a las 24 horas después del evento quirúrgico, por medio de la escala visual análoga (EVA), la cual consiste en una línea recta, de 10 cm de longitud, con las leyendas "SIN DOLOR" y "DOLOR MAXIMO" en cada extremo. El paciente anota en la línea el grado de dolor que siente de acuerdo a su percepción individual, midiendo el dolor en centímetros desde el punto cero (SIN DOLOR)	Cuantitativa ordinal	Será proporcionado por el paciente, se obtendrá el número para posteriormente clasificar en : 0= Ausencia de dolor 1-3= Dolor Leve 4-6= Dolor Moderado 7-10= Dolor Severo
Grado de satisfacción mediante escala tipo Likert	Es una escala psicométrica comúnmente utilizada en cuestionarios, y es la escala de uso más amplio en encuestas para la investigación. El método es relativamente rápido y permite que el sujeto establezca un estimado cuantitativo de la magnitud de un atributo.	Se realizara por interrogatorio directo. Al responder a una pregunta de un cuestionario elaborado con la técnica de Likert, se especifica el nivel de acuerdo o desacuerdo con una declaración (elemento, ítem o reactivo o pregunta).	Cualitativa Ordinal	Totalmente insatisfecho Insatisfecho Ni insatisfecho ni satisfecho Satisfecho Totalmente satisfecho

VII. PROCEDIMIENTO

Se estudiaron 99 pacientes de ambos sexos, postoperados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México a los cuales se les administró analgesia postoperatoria. La selección de los pacientes se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó una visita 24 horas posterior al evento quirúrgico en el pabellón de internamiento de cada paciente seleccionado, donde se le informó que el objetivo del estudio es evaluar la calidad del tratamiento analgésico recibido para controlar su dolor después de la cirugía, los beneficios obtenidos son mejorar la calidad de manejo del dolor después de su operación, contribuyendo a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria. Se le explicó que este estudio no implica riesgos para los pacientes, posteriormente se proporcionó la carta de consentimiento informado donde se especificaron los puntos clave, para la aceptación se solicitó la firma del paciente. La información solicitada se registró en la hoja de recolección de datos y se obtuvo mediante interrogatorio directo y expediente clínico. Ver anexo 1.

VIII. INSTRUMENTO DE INVESTIGACION.

Cuestionario basado en una encuesta de la Sociedad Americana del Dolor (*American Pain Society*), para el mejoramiento de la calidad de manejo del dolor en adultos hospitalizados o después de su operación. Ver Anexo 1.

IX. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

	ABRIL 2013	MAYO 2013	JUNIO 2013	JULIO 2013
Recolección de la bibliografía	X			
Realización del marco teórico del protocolo de estudio		X		
Revisión y corrección de protocolo de estudio			X	
Recolección y captura de datos				X
Reporte de resultados de análisis estadístico				X
Entrega, revisión y corrección del trabajo de tesis				X
Presentación del trabajo de tesis				X

X. ANALISIS ESTADISTICO

Una vez obtenida la información, a través de la cédula de recolección de datos de los pacientes incluidos en nuestra muestra, esta fue capturada y almacenada en una base de datos a través del programa SPSS 20, donde se realizó una estadística descriptiva e inferencial. El análisis de correlaciones para variables cuantitativas se realizó mediante el coeficiente de Pearson, y el coeficiente de Rho de Spearman para las variables cualitativas. Se presentan gráficos mostrando los datos más representativos del estudio.

XI. ASPECTOS ETICOS Y DE BIOSEGURIDAD

La selección de los pacientes se realizó de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Se realizó una visita 24 horas posterior al evento quirúrgico en el pabellón de internamiento de cada paciente seleccionado, donde se le informó sobre el estudio, el impacto y los grandes beneficios que puede traer, en busca de mejorar la calidad de los servicios médicos, contribuyendo a disminuir la morbilidad postoperatoria e incluso la estancia hospitalaria. Se le explicó que este estudio no implica riesgos para los pacientes, posteriormente se proporcionó la carta de consentimiento informado donde se especificaron los puntos clave. Para la aceptación se solicitó la firma del paciente. La información solicitada se registró en la hoja de recolección de datos y se obtuvo mediante interrogatorio directo y el expediente clínico (ver anexos).

XII. RELEVANCIA Y ESPECTATIVAS

El presente protocolo de estudio intenta dar a conocer el grado de satisfacción de los pacientes con respecto a los resultados obtenidos con el tratamiento del dolor posoperatorio en las primeras 24 horas, ya que representa un alto impacto en los pacientes y los servicios de salud en su conjunto como se describió previamente en el desarrollo del estudio. Por lo cual, médicos, enfermeras, y todo personal involucrado en el manejo perioperatorio de los pacientes operados en el Hospital General de México debe conocer los resultados obtenidos en este estudio así como las implicaciones de alto impacto que representa el bajo grado de satisfacción del paciente asociado a un mal control del dolor posoperatorio. Además debido a la escasa información reportada que existe respecto al tema tratado en el presente estudio en la mayoría de los hospitales del país, su publicación en revistas de interés médico servirá de referencia para nuevas líneas de investigación a nivel nacional.

Los resultados obtenidos en éste estudio deberán servirnos para analizar las carencias y potenciales mejoras que pueden llevarse a cabo en el tratamiento del dolor posquirúrgico. Los resultados deberán aprovecharse para canalizar nuestros esfuerzos en desarrollar estrategias y protocolos para el tratamiento del dolor posoperatorio lo mejor posible.

XIII. RECURSOS DISPONIBLES

Se realizó en pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México y fueron entrevistados en el área de hospitalización de cada uno de los pabellones donde se encontraban los pacientes incluidos en el estudio. Se utilizaron cédulas de recolección de datos individuales que fueron realizadas por médicos residentes del servicio de Anestesiología del Hospital General de México.

XIV. RESULTADOS

Se entrevistaron 99 pacientes; un 38.4% eran hombres (38) y un 61.6% mujeres (61). La edad promedio es de 44.9 años (DE: 17,3 años), con rango de edad máxima de 87 años y una edad mínima de 18 años. Respecto al estado físico ASA de los pacientes el 76.8% se clasificaron como ASA I y II, para pacientes ASA III 20.2% y solo 3 casos (3%) como ASA IV.

La tabla III muestra las cirugías que se realizaron e incluyeron en nuestro estudio. En base al tipo de cirugía, los pacientes se clasificaron en dos grupos (7); los que fueron sometidos a cirugías que se considera provocan dolor moderado y los fueron sometidos a cirugías que se considera provocan dolor intenso, correspondiendo al 63.6% (63) y 36.4% (36), respectivamente.

El tipo de anestesia administrado a los pacientes se distribuyó de la siguiente manera; anestesia general balanceada 55.6%, bloqueo epidural 21.2%, bloqueo mixto 16.2%, bloqueo subaracnoideo 5.1% y anestesia combinada 2.0%, no se encontró asociación entre el tipo de anestesia y el grado de satisfacción de los pacientes.

La intensidad del dolor en el momento de realizar la encuesta (en reposo) fue de EVA de 3.40 (DE: 2.43). El 43.4% de todos los pacientes refirieron dolor moderado-intenso y si comparamos la intensidad del dolor en función del tipo de cirugía, los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas que causan dolor moderado el 38% manifestaron sufrir dolor moderado a intenso frente al 52.7% de los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas que causan dolor intenso (Figura 1 a).

El dolor máximo durante las primeras 24 horas fue de EVA de 5.90 (DE: 2.79). El 46.5% de todos los pacientes percibieron dolor severo, 39.7% en el grupo de pacientes intervenidos a cirugía que causa dolor moderado frente al 58.3% de los pacientes sometidos a intervenciones que causan dolor severo (Figura 1 b).

El dolor mínimo registrado durante las primeras 24 horas posterior a la medicación fue de EVA 2.18 (DE: 1.83). En el 25.2% de los pacientes el tratamiento para el control del dolor no fue efectivo y presentaron dolor moderado a intenso (Figura 1 c).

La intensidad del dolor al realizar actividades en la cama fue de 4.78 (DE: 2.86), el 68.7% de los pacientes presentaron dolor moderado-intenso lo que representa un 25.3% más que el referido al momento de la entrevista (en reposo). Sin embargo, se observó un incremento menor de la intensidad del dolor al realizar actividades fuera la cama, siendo de 3.98 (DE: 2.74), percibiendo dolor moderado-intenso el 53.5% de los pacientes, 10.1% más que el referido en reposo (Figura 2).

Cuando se preguntó a los pacientes si el dolor interfería o impedía dormir el 36.4% respondieron con un "sí", manteniéndose el mismo porcentaje de respuesta al

interrogar si influía de la misma forma en mantener el sueño, asociándose ($p<0.04$) a niveles de satisfacción más bajos.

Tabla III. Cirugías realizadas.

Procedimiento quirúrgico	
Colecistectomía laparoscópica	25.3%
Hernioplastia	19.2%
Laparotomía exploradora	13%
Funduplicatura	3%
Amputaciones	4%
Apendicectomía	2%
Cirugía vascular	3%
Cirugía de tiroides	5%
Cirugía de ortopedia	13%
Otras	12%

La afeción del dolor sobre el estado de ánimo de los pacientes y los efectos secundarios asociados al tratamiento farmacológico del dolor se muestran en las tablas IV y V.

El grado de satisfacción de los pacientes encontrado respecto al control del dolor postoperatorio a las 24 horas fue valorado de forma satisfactoria o totalmente satisfactoria en el 78.8% de los casos, mientras que un 12.1% de los pacientes manifestaron no estar satisfechos ni insatisfechos, el 7.1% lo valoraron de forma insatisfactoria y solo un 2.0% dijo estar totalmente insatisfecho con el tratamiento de su dolor (Figura 3).

Se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p<0.015$) entre el grado de satisfacción de los pacientes respecto al control del dolor postoperatorio y la intensidad del dolor en función del tipo de cirugía (Figura 4). Pero no se encontró asociación entre el tipo de anestesia y el grado de satisfacción de los pacientes.

Tabla IV. Afeción del dolor en el estado de ánimo.

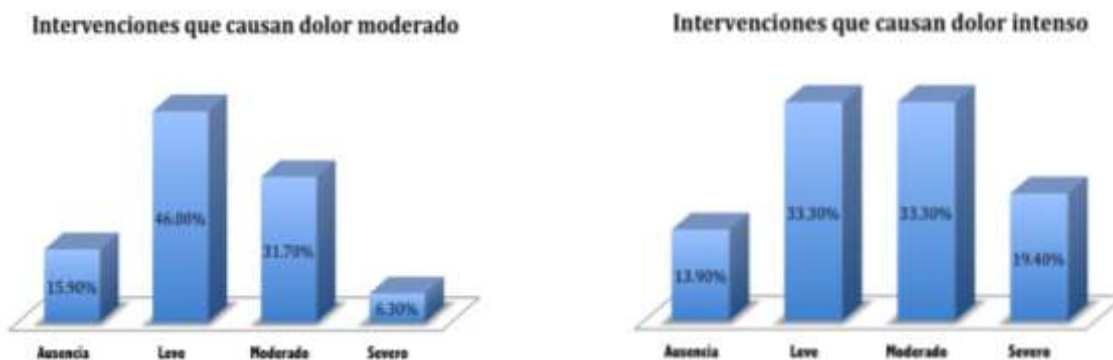
Estado de ánimo	Total de los pacientes que se sintieron afectados
Ansiedad	28.3%
Depresión	14.1%
Miedo	18.2%
Impotencia	24.2%

Tabla V. Efectos secundarios asociados a la terapia farmacológica para el control del dolor.

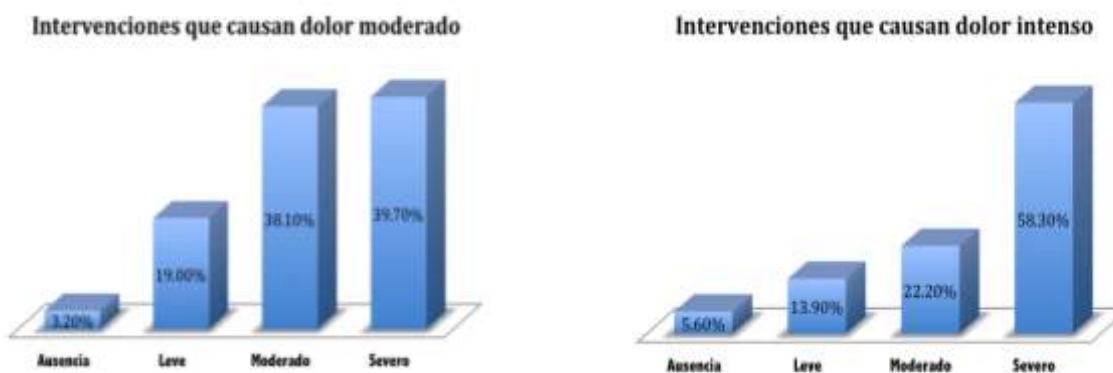
Efecto secundario	Total de los pacientes con efecto asociado
Nausea	34.3%
Somnolencia	20.2%
Prurito	5.1%
Mareo	28.3%

Figura 1.

a) Intensidad del dolor al momento de la entrevista (en reposo)



b) Dolor máximo en las primeras 24 horas



c) Dolor mínimo en las primeras 24 horas

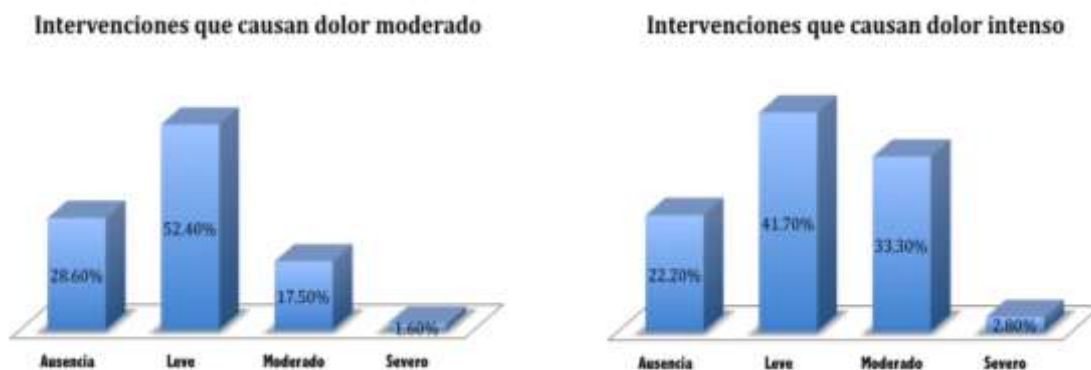


Figura 2.

Intensidad del dolor moderado-intenso (en reposo y con actividad)

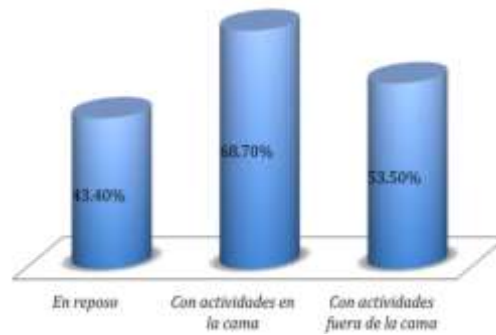


Figura 3.

Grado de satisfacción de los pacientes.

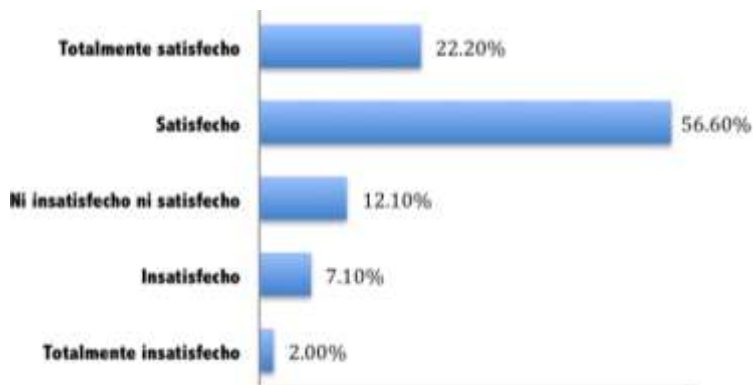


Figura 4. Satisfacción de los pacientes y tipo de cirugía ($p < 0.015$)

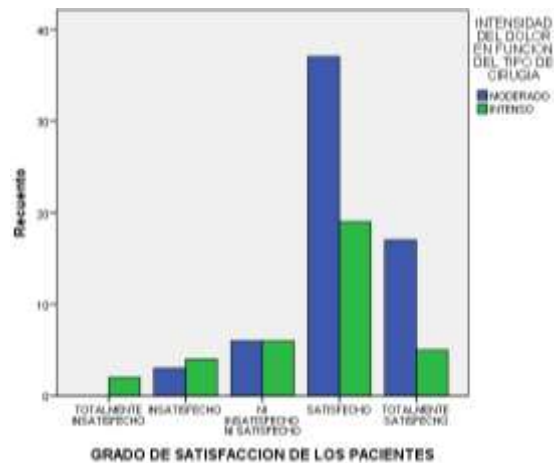
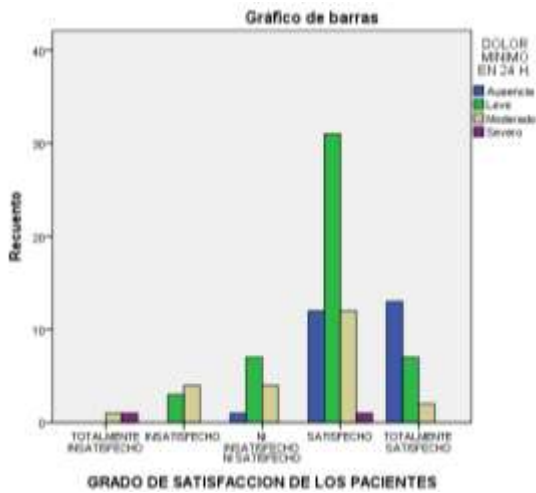


Figura 5. Dolor mínimo en las primeras 24 horas y satisfacción de los pacientes ($p<0.001$)



Los pacientes que presentaron niveles más bajos en la intensidad de su dolor valoraron de forma más satisfactoria los resultados del tratamiento analgésico ($p<0.001$), como se muestra en la figura 5.

Los pacientes que manifestaron afección en su estado de ánimo debido a la intensidad del dolor postoperatorio se asociaron a un grado de satisfacción menor ($p<0.022$). No se encontró asociación entre la presencia o ausencia de efectos secundarios y el grado de satisfacción.

XV. DISCUSIÓN

Se entrevistaron 99 pacientes; 38.4% hombres y 61.6% mujeres con edad promedio de 45 años, con estado físico ASA I-II 76.8%, ASA III 20.2% y ASA IV 3%, a los cuales se les administró anestesia general balanceada 55.6%, bloqueo epidural 21.2%, bloqueo mixto 16.2%, bloqueo subaracnoideo 5.1% y anestesia combinada 2.0%. No se encontró relación de todas estas variables con el grado de satisfacción del paciente.

En base al tipo de cirugía 63.6% de los pacientes fueron sometidos a cirugías que se consideran provocan dolor moderado (por ejemplo, colecistectomía laparoscópica, hernioplastías, apendicectomía) y 36.4% de los pacientes fueron sometidos a cirugías que se consideran provocan dolor intenso (por ejemplo, colecistectomía abierta, laparotomía exploradora, amputación supracondílea, artroplastia de cadera).

La intensidad del dolor promedio en el momento de realizar la encuesta fue de EVA de 3.4; sin embargo, el 43.4% de todos los pacientes sufrieron dolor de moderado a intenso tanto en los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas que causan dolor moderado como intenso, sin embargo, este resultado es menor comparado con otros estudios como el de Gallego J.I. et al (11) con un 56.5%, Valentín López et al (7) con un 46.2%, Cadavid Puentes et al (12) con un 53.6%, pero es mayor al obtenido por

el estudio de Sada et al (9) con un 42.1%. Aunque el resultado fue evidentemente mayor en los pacientes sometidos a cirugía con mayor trauma quirúrgico con 52.7% no deja de ser considerable la proporción en los pacientes sometidos a trauma moderado 38%, mismos que son mayores a lo reportado por Valentín López et al (7) con un 47% y 41%, respectivamente.

El dolor máximo promedio encontrado durante las primeras 24 horas fue de EVA de 6 llegando a ser hasta de 9. El 46.5% de todos los pacientes sufrieron de dolor severo; mayor que lo reportado por Valentín López et al (7) con un 44.9%, también fue más evidente en los pacientes sometidos a trauma mayor 58.3% que en los pacientes sometidos a trauma moderado 39.7%. El dolor mínimo promedio encontrado durante las primeras 24 horas posterior a la medicación analgésica fue de EVA 2 aunque llegó a ser de 4. Se encontró que en el 25.2% de los pacientes el tratamiento para el control del dolor no fue efectivo y presentaron dolor moderado a intenso.

En cuanto a la evaluación del dolor dinámico con actividades dentro y fuera de la cama del paciente se encontró EVA de 5 y de 4 respectivamente y presentaron dolor de moderado a intenso 68.7% y 53.5% respectivamente probablemente debido a que disminuye la incomodidad y es más fácil moverse fuera de la cama, estos valores son menores a lo reportado por Cadavid Puentes et al (12) con un 75.8% pero mayores a los de Sada et al (9) con un 64.9%. Los pacientes que tuvieron dolor moderado a severo con movimientos dentro y fuera de la cama representa un 25.3% y 10.1% más que el referido al momento de la entrevista o sea en reposo.

El dolor Sí interfirió e interrumpe el sueño en el 36.4% con ($p<0.04$) y se asocia a niveles de satisfacción más bajos del paciente.

Fue evidente la afección del dolor sobre el estado de ánimo de los pacientes ya que los pacientes manifestaron ansiedad 28%, depresión 14%, miedo 18% e impotencia 24%; Los pacientes que manifestaron afección en su estado de ánimo debido a dolor postoperatorio severo se asociaron a un grado de satisfacción menor ($p<0.022$).

Con respecto a los efectos secundarios asociados al tratamiento farmacológico del dolor la náusea, mareo y somnolencia fueron los más frecuentes; sin embargo no se asociaron al grado de satisfacción de los pacientes.

Encontramos que el grado de satisfacción de los pacientes respecto al control del dolor postoperatorio a las primeras 24 horas fue satisfactorio en el 78.8% de los pacientes y no satisfactorio en el 21.2% de los pacientes, sí se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p<0.015$) entre el grado de satisfacción de los pacientes respecto al control del dolor postoperatorio y la intensidad del dolor en función del tipo de cirugía. Los pacientes que tuvieron dolor de leve intensidad valoraron de forma más satisfactoria los resultados del tratamiento analgésico ($p<0.001$), a diferencia de lo reportado por Gallego J.I. et al (11) donde no encontraron asociación entre el grado de satisfacción de los pacientes y el tratamiento del dolor.

A continuación se describen algunas consideraciones asociadas a la mejora en el control del dolor postoperatorio (17,18):

- Los estudios observacionales indican que los programas de educación y capacitación para profesionales de la salud están asociados con una disminución de los niveles de dolor, disminución de las náuseas y los vómitos, y mejora la satisfacción del paciente.
- Los anestesiólogos deben proporcionar, en colaboración con otros profesionales de la salud, según proceda, la educación y la formación para que el personal del hospital esté bien informado y capacitado en relación con el uso eficaz y seguro de las opciones de tratamiento disponibles en la institución.
- Los anestesiólogos y otros profesionales de la salud deben utilizar instrumentos estandarizados y validados para facilitar la evaluación periódica y la documentación de la intensidad del dolor, los efectos de la terapia del dolor y los efectos secundarios causados por la terapia.
- La evaluación preoperatoria del paciente y la planificación es esencial para el manejo del dolor perioperatorio.
- Factores del paciente a tener en cuenta en la formulación de un plan incluyen el tipo de cirugía, la gravedad esperada del dolor postoperatorio, condiciones médicas subyacentes (por ejemplo, la presencia de enfermedades respiratorias o cardíacas, alergias), la relación riesgo-beneficio de las técnicas disponibles y las preferencias del paciente o experiencia previa de dolor.
- La capacidad para identificar pacientes con alto y bajo riesgo de desarrollar dolor clínicamente significativo después de la cirugía mejorará la eficacia y seguridad de las terapias analgésicas.
- Los asesores y miembros de la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) sugieren que siempre que sea posible, los anestesiólogos deben usar la terapia de control del dolor multimodal (incluye la administración de dos o más fármacos que actúan por diferentes mecanismos para proporcionar analgesia, y que se pueden administrar por la misma vía o por vías diferentes).
- Los regímenes de dosificación deben ser administrados para optimizar la eficacia y reducir al mínimo el riesgo de eventos adversos. La elección del medicamento, la dosis, la vía y la duración del tratamiento debe ser individualizado.
- Las personas de edad avanzada pueden ser más vulnerables a los efectos perjudiciales de un tratamiento analgésico insuficiente, y responder de forma diferente a los pacientes más jóvenes con dolor y analgésicos, a menudo debido a la comorbilidad.
- A pesar de que la evidencia existente en la literatura no apoya el concepto de que la mejora en el manejo del dolor conduce “automáticamente” a una mayor recuperación y reducción de la morbilidad, es evidente que las mejoras en la satisfacción del paciente se puede lograr consistentemente.

En la siguiente tabla, se muestran esquemas de tratamiento, basado en la evidencia, para el control del dolor posoperatorio agudo (18).

Tabla VI. Eficacia de la terapia analgésica individual para procedimientos específicos, y recomendaciones respecto al uso de regímenes de analgesia multimodal en el periodo postoperatorio*

	Eficacia de la terapia analgésica individual	Recomendaciones analgésicas multimodales.		Comentarios generales
		Primera elección	Analgesia de rescate	
Colecistectomía laparoscópica	1,2,3,6	1+2+3+6	4/5	Analgesia epidural efectiva, pero no se recomienda debido a baja relación beneficio-riesgo
Hernioplastia inguinal abierta	1,2,6,7,10	1+2+6+	4/5	Infusión continua de la herida con AL, analgesia espinal o epidural, y técnicas de bloqueo paravertebral son efectivas, pero no se recomiendan debido a baja relación costo-beneficio-riesgo
Histerectomía abdominal abierta	1,2, (6/7)	1+2+6	4/5	Considere infiltración de la herida con AL y/o infusión; la analgesia epidural no se recomienda debido a una baja proporción riesgo-beneficio
Resección abierta de colon	1,2,7,9	9+1+2	4/5	Considerar gabapentanoídes (pruebas transferibles), e infusión continua de la herida si la infusión epidural continua no es factible
Toracotomía	2,9,10	1+2+9 o 10	4/5	Considere bloqueo intercostal continuo si el bloqueo epidural o paravertebral continuo no es factible
Reemplazo de rodilla	1,2,6/7,8,11	1+2+7/8 o 9	4/5	Considere gabapentanoídes (pruebas transferibles); analgesia epidural no recomendada debido a baja relación beneficio-riesgo comparada con infusión continua de la herida, o bloqueo de nervio periférico, AL espinal + analgésico opioide potente

Recomendaciones principalmente basadas en un nivel de evidencia 1 (18)

Los fármacos que aparecen en paréntesis representan un nivel de evidencia 2-3 (18)

*** Fármacos y técnicas analgésicas específicas**

1. Acetaminofén
2. Antiinflamatorios no esteroideos e inhibidores de la ciclooxigenasa tipo 2
3. Glucocorticoides
4. Agonistas opioides fuertes (por ejemplo, morfina, hidromorfona, fentanil, sufentanil)
5. Agonistas opioides débiles (por ejemplo, oxicodona, hidrocodona, tramadol)
6. Infiltración de la herida con anestésico local
7. Infusión de la herida con anestésico local
8. Bloqueo nervioso periférico continuo
9. Analgesia epidural continua
10. Bloqueo paravertebral continuo
11. Bloqueo subaracnoideo con anestésico local + agonista opioide potente (por ejemplo, fentanil, sufentanil)

AL= anestésico local.

XVI. CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio el control del dolor en los pacientes sometidos a cirugías que generan trauma moderado a severo en la unidad de terapia quirúrgica del Hospital General de México aún no es bien controlado ya que durante las primeras 24 horas el EVA máximo promedio obtenido en los pacientes fue de 6 y el mínimo de 2, donde el 46.5% de los pacientes sufrieron dolor severo en algún momento y fue más evidente en los pacientes que sufrieron trauma severo 58.3%. El EVA mínimo fue de 2 y en el 25.2% de los pacientes el tratamiento para el control del dolor no fue efectivo. El dolor severo influyó en el estado de ánimo generando principalmente ansiedad e impotencia; además de que interfirió con el sueño.

El grado de satisfacción de los pacientes respecto al control del dolor postoperatorio a las 24 horas fue satisfactorio en el 78.8% de los pacientes, se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p < 0.015$) entre el grado de satisfacción de los pacientes respecto al control del dolor postoperatorio y la intensidad del dolor en función del tipo de cirugía. No se encontró relación del grado de satisfacción con la presencia de efectos secundarios del tratamiento analgésico ni con el tipo de anestesia.

Los resultados revelan la necesidad de mejorar, el control inadecuado del dolor posoperatorio representa un sufrimiento *injustificado*, considerando que existen múltiples guías y tratamientos analgésicos eficaces para el control del dolor con alto nivel de evidencia, y sin embargo, no se están utilizando.

El abordaje del tratamiento del dolor postoperatorio requiere un abordaje multidisciplinario de todo el personal sanitario implicado en el mismo. Los anestesiólogos, cirujanos y enfermería de nuestro hospital deben tener entre sus principales objetivos el tratamiento efectivo del dolor postoperatorio de manera intensiva, interdisciplinar, y multimodal.

XVII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez-Vázquez de Castro J y Torres LM. Prevalencia del dolor posoperatorio. Alteraciones fisiopatológicas y sus repercusiones. *Rev Soc Esp Dolor* 2000; 7: 465-476.
2. Berry Patricia H, Covington Edward C, Dahl June L, Katz Jeffrey A, Miaskowski Christine. Pain: Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments. National Pharmaceutical Council, INC 2007; 10-11.
3. Vanderah Todd W. Fisiopatología del dolor. *Med Clin N Am* 2007; 91: 1-12.
4. ASA Refresher Courses in Anesthesiology. 2008; 36 (1): 11-17.
5. Muñoz J.M. Manual de dolor agudo posoperatorio. Ed. Ergon. Barcelona 2010; 5-8.
6. International Association for Study of Pain. Guide to Pain Management in Low-Resource Settings. I.A.S.P. Seattle, 2010; 103.
7. Valentín López B, García Caballero J, Muñoz Ramón J.M., Aparicio Grande P., Díez Sebastián J., Criado Jiménez A. Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim.* 2006; 53: 408-418.
8. Muñoz-Blanco F, Salmerón J, Santiago J y Marcote C. Complicaciones del dolor posoperatorio. *Rev Soc Esp Dolor* 2001; 8: 194-211.
9. Sada Ovalle T, Delgado Hernández E, Castellanos Olivares A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del hospital de especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 2011; 2: 91-97.
10. Sommer M, de Rijke JM, van Kleef M, Kessels AGH, Peters ML, Geurts JWJM, Gramke HF, Marcus MAE. The prevalence of postoperative pain in a sample of 1490 surgical inpatients. *European Journal of Anaesthesiology* 2008; 25: 267-274.
11. Gallego JI, Rodríguez de la Torre MR, Vázquez-Guerrero JC, Gil M. Estimation of the prevalence and severity of postoperative pain and relation with patient satisfaction. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11: 197-202.
12. Cadavid Puentes Adriana M, Mendoza Villa Juliana M, Gómez Úsuga Nancy D, Berrío Valencia Marta I. Prevalencia de dolor agudo posoperatorio y calidad de la recuperación en el Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín, Colombia, 2007. *IATREIA* 2009; 22 (1): 11-15.
13. Valentín López B, García Caballero J, Muñoz Ramón JM, Aparicio Grande P, Díez Sebastián J, Criado Jiménez A. Atención del dolor postoperatorio en un hospital de tercer nivel: situación inicial previa a la implantación de un programa de calidad. *Rev Esp Anestesiol Reanim* 2006; 53: 408-418
14. Apfelbaum JL, Chen C, Mehta SS, et al. Postoperative pain experience: results from a national survey suggest postoperative pain continues to be undermanaged. *Anesth Analg* 2003;97:534-540.
15. Poisson-Salomon AS, Brasseur L, Lory C, Chauvin M, Durieux P. Audit of the management of postoperative pain. *Presse Med.* 1996 Jun 22;25(22):1013-7.

16. Vidal MA, Torres LM, De Andrés JA, Moreno Azcoitia M. Estudio observacional sobre el dolor postoperatorio leve o moderado desde el punto de vista del anestesiólogo en España. *PATHOS. Rev Soc Esp Dolor* 2007;8:550-67.
17. American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management: Practice guidelines for acute pain management in the perioperative setting: An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Acute Pain Management. *Anesthesiology* 2012; 116:248-73.
18. White PF, Kehlet H. Improving Postoperative Pain Management, *What Are the Unresolved Issues?* *Anesthesiology* 2010; 112:220-5.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA**



ANEXO 1. CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (1 DE 2)

Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento del dolor posoperatorio agudo.

Fecha: _____ No. de Cédula de recolección: ____ Expediente: _____ Unidad/cama: ____/____
 Nombre del paciente: _____
 Edad en años: _____ Sexo: (Hombre / Mujer) Escolaridad: Primaria () Secundaria () bachillerato, técnico o equivalente () Licenciatura () Otra (especifique) _____ ASA: _____
 Diagnóstico posquirúrgico: _____
 Técnica anestésica: General (Balanceda / Endovenosa) Bloqueo neuroaxial: Epidural () Subaracnoideo () Mixto () Anestesia combinada () Bloqueo de plexo braquial () Otro _____

Las siguientes preguntas son acerca del dolor que usted ha experimentado durante las primeras 24 horas después de su operación.

1.- En relación a esta escala indique ¿Cuánto dolor tiene EN ESTE MOMENTO?

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No dolor										Mayor dolor imaginable

2.- En esta escala por favor indique el PEOR dolor que usted tuvo en las primeras 24 horas:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No dolor										Mayor dolor imaginable

3.- En esta escala por favor indique el MENOR dolor que usted tuvo en las primeras 24 horas:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
No dolor										Mayor dolor imaginable

4.- Circule el número que mejor describe cuanto dolor interfiere o impide:

a. Realizar actividades en la cama tales como girar, sentarse, reposicionarse.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

b. Realizar actividades fuera de la cama, como caminar, sentarse en una silla, estar de pie en el lavabo.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

5.- El dolor interfiere o le impide:

a. Dormir (SI / NO) b. Mantener el sueño (SI / NO)



ANEXO 1. CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE DATOS (2 DE 2)

**Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de
Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento
del dolor posoperatorio agudo**

6.- El dolor puede afectar nuestro estado de ánimo y nuestras emociones. El dolor le hizo sentir:

Ansiedad	SI	NO
Depresión	SI	NO
Miedo	SÍ	NO
Impotencia	SÍ	NO

7.- ¿A tenido alguno de los siguientes efectos secundarios? Por favor responda “SÍ” o “NO” según corresponda.

Nausea	SI	NO
Somnolencia	SI	NO
Prurito	SI	NO
Mareo	SI	NO

8.- En las primeras 24 horas, cuanto alivio del dolor recibió? Por favor marque el porcentaje que mejor muestre cuanto alivio recibió después del tratamiento analgésico.

0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
No alivio										Alivio Completo

8.- Señale su grado de satisfacción en relación a los resultados del tratamiento de su dolor

- a) Totalmente insatisfecho
- b) Insatisfecho
- c) Ni insatisfecho ni satisfecho
- d) Satisfecho
- e) Totalmente satisfecho

9.- ¿Uso usted algún método no médico para aliviar su dolor? SI () NO () Si su respuesta fue “SI”, por favor marque todas las que correspondan:

Compresas frías	Meditación
Respiración profunda	Escuchar música
Distracción (por ejemplo, ver televisión, leer)	Jugar
Calor	Relajación
Imaginación o visualización	Caminar
Masaje	Otro (por favor, describa)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 FACULTAD DE MEDICINA
 DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
 SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA**



ANEXO 2. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Evaluación del grado de satisfacción de los pacientes operados en la Unidad de
 Terapia Quirúrgica del Hospital General de México, con respecto al tratamiento
 del dolor posoperatorio agudo**

Se le invita a participar en el presente estudio, sin riesgo para usted.

Justificación y objetivos de la investigación: El mal control del dolor después de una cirugía representa un sufrimiento en los pacientes, lo que aumenta el riesgo de complicaciones después de una operación y puede llevar a un mayor problema de salud en los pacientes, mayores gastos económicos, además, los servicios de salud se pueden ver también afectados. Pero se ha visto que un control adecuado del dolor después de una cirugía aumenta la comodidad y la satisfacción de los pacientes ayudando a disminuir el riesgo de muerte e incluso los días que el paciente tiene que estar hospitalizado. Por lo tanto, es importante conocer si los pacientes que son operados en el Hospital General de México están suficientemente satisfechos con el tratamiento del dolor que causa su cirugía, para que en caso de ser necesario, hacer un plan de trabajo que nos permita prevenir en lo mayor posible la aparición del dolor y evitar de esta manera sus inconvenientes y complicaciones.

Procedimientos: Se aplicara un cuestionario escrito (varias preguntas) 24 horas después de la cirugía. El estudio no incluye ningún procedimiento de tipo experimental para usted.

Beneficios: Usted no tendrá ningún beneficio directo, todo será en beneficio de futuros pacientes.

Ventajas: no tendrá ningún costo extra para usted. Usted tendrá el derecho de aclarar cualquier duda acerca del procedimiento.

Usted puede negarse a participar en el estudio y es importante que sepa que esto no traerá ningún tipo de consecuencia para su atención y tratamiento en el hospital. Sus datos personales y la información que nos otorgue se mantendrán en confidencialidad, esto quiere decir que no se divulgarán a nadie.

El presente estudio de investigación no le causara ningún daño; usted tendrá derecho a recibir tratamiento médico en caso de presentar algún daño causado directamente por la investigación.

Usted podrá dirigirse en caso de cualquier duda o comentario a cerca del presente estudio con las siguientes personas Dra. Paulina González Navarro, Profesor Adjunto de la Especialidad de Anestesiología, teléfono 27892000 Ext. 1440. Dr. Victor Manuel Cabrera Nava, Médico Residente de tercer año del Curso de Anestesiología, teléfono 5544492126.

He leído y comprendo la información presentada en éste Consentimiento Informado, acepto participar en éste estudio de manera voluntaria y espontanea.

Nombre y firma ó huella del paciente (ó representante legal)

Nombre y firma del investigador

Testigo 1: Nombre, firma, dirección y parentesco

Testigo 2: Nombre, firma, dirección y parentesco