



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

THE AMERICAN BRITISH COWDRAY MEDICAL CENTER I.A.P.

“CORRELACIÓN ENTRE LAS ESCALAS UNIDIMENSIONALES UTILIZADAS EN
LA MEDICIÓN DE DOLOR POSTOPERATORIO”

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:

ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. ANA CRISTINA GONZÁLEZ ESTAVILLO

PROFESOR TITULAR DEL CURSO:
DR. MARCO ANTONIO CHÁVEZ RAMÍREZ

PROFESOR ADJUNTO:
DR. HORACIO OLIVARES MENDOZA

ASESOR:
DRA. ADRIANA JIMÉNEZ RAMOS



MÉXICO. D.F.

2016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



“CORRELACIÓN ENTRE LAS ESCALAS
UNIDIMENSIONALES UTILIZADAS EN LA MEDICIÓN DE
DOLOR POSTOPERATORIO”

Dirigida por:

Dra. Adriana Jiménez Ramos

Profesor Titular de Curso de Anestesiología

Dr. Marco Antonio Chávez Ramírez

Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación

Dr. José Halabe Cherem

AUTORIZACIONES

DR. JOSÉ HALABE CHEREM

Jefe de la División de Enseñanza e Investigación Centro Médico ABC
División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina U.N.A.M.

DR. MARCO ANTONIO CHÁVEZ RAMÍREZ

Jefe Corporativo del Departamento de Anestesiología
Profesor Titular del Curso de Especialización en Anestesiología
División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina U.N.A.M.

DR. HORACIO OLIVARES MENDOZA

Profesor Adjunto del Curso de Especialización en Anestesiología División de Estudios de Postgrado
Facultad de Medicina U.N.A.M.

DRA. ADRIANA JIMÉNEZ RAMOS

Médico Adscrito del Servicio de Anestesiología
Asesor de Tesis

AGRADECIMIENTOS:

A todos muchas gracias

ÍNDICE

ÍNDICE	5
I INTRODUCCIÓN	6
II MARCO TEÓRICO	6
III JUSTIFICACIÓN	14
IV OBJETIVOS	15
V HIPÓTESIS	15
VI MATERIALES Y MÉTODOS	15
VII RESULTADOS	18
VIII DISCUSIÓN.....	24
IX CONCLUSIONES	25
X BIBLIOGRAFÍA.....	27
XI APÉNDICES.....	30

I INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia subjetiva que cubre muchas variables entre ellas: la social, psicológica, cultural y emocional, las cuales se asocian a la lesión actual o potencial.

El manejo del dolor postoperatorio se ha convertido en un reto en la práctica quirúrgica moderna. El manejo adecuado del dolor no solo minimiza el sufrimiento del paciente si no también reduce la morbilidad y, al final, los costos hospitalarios, mejorando la satisfacción del paciente.

El dolor agudo postoperatorio es un padecimiento observado frecuentemente en la Unidad de Cuidados Postanestésicos (UCPA) y, comparado con el tipo crónico, es más fácil de evaluar debido a la ausencia del componente cognitivo-conductual. Para manejar adecuadamente el dolor postoperatorio, primero debemos calificarlo acorde a su intensidad. Ésta debe ser medida por el paciente, siempre que sea posible y pueda determinar, expresar y comunicar la intensidad de su dolor. La prevención y el manejo óptimo del dolor son de gran importancia.

La correlación de las escalas algológicas: Escala Numérica Análoga (ENA), La Escala Verbal Análoga (EVERA) y la Escala Visual Análoga (EVA), contribuyen a estandarizar los resultados de diversos estudios en los que se pretende evaluar la intensidad del dolor como objetivo de alguna intervención analgésica sin que la escala empleada sea un inconveniente.

II MARCO TEÓRICO

De acuerdo a la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP), desde 1979 el dolor es definido como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial, o descrita en términos de dicho daño” (1). Melzack agrega que “ya que el dolor es una experiencia personal privada, es imposible para nosotros conocer con precisión el dolor que padece otra persona” (2). La Sociedad Americana del Dolor introdujo en 1996 la frase “el dolor como el 5to signo vital” ya que es tan importante de revisar como los otros cuatro y los médicos necesitamos tomar acción cuando éste se ve alterado (3). Aunado a esto, la Joint Commission (Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization) introdujo los estándares para el manejo de dolor en el ámbito clínico (3).

La nocicepción, descrita por Sir Charles Sherrington en 1906, es un proceso biológico caracterizado por la activación, percepción y respuesta fisiológica del estímulo doloroso (4). La apreciación del

dolor o proceso nociceptivo está influenciada por: transducción (forma en que sustancias generadoras de dolor llegan a receptores), transmisión (cómo el estímulo doloroso viaja a través de las neuronas), percepción (cómo se aprecia el estímulo doloroso a nivel de corteza cerebral) y modulación (ascendente cuando se modifican características del estímulo en su recorrido hacia la corteza cerebral y descendente cuando son modificadas desde el cerebro hacia la médula espinal). En todo el proceso participan factores psicológicos, sociales y del ambiente (5). Entenderlo es complicado pero necesario para quienes lo tratamos diario. DeGood propone que la valoración del dolor debe incluir factores como: tipo de anestesia, tipo de cirugía, tiempo quirúrgico y tipo de paciente, es decir, su conducta ante el dolor y su disposición a éste (3,6).

El dolor es una experiencia puramente subjetiva, que involucra factores sociales, psicológicos, culturales y hasta emocionales para su íntegra concepción. (1,5,7-9)

El buen control no solo minimiza el sufrimiento del paciente, sino que también reduce la morbilidad y facilita la rápida recuperación del paciente, disminuyendo los costos. (1,10,11)

El dolor agudo se define como una lesión tisular real o potencial identificable; es causado por estímulos nocivos desencadenados por heridas o enfermedades de la piel, estructuras somáticas profundas o vísceras o de igual forma puede ser por una función anormal de músculos o vísceras sin un daño tisular efectivo (12). Aun cuando los factores psicológicos intervienen en cómo se experimenta el dolor agudo, no tiene un componente psicofectivo como tal. Su función es alertar al paciente de que algo anda mal, pues limita la actividad y previene un daño mayor (1). Tiene una duración de tres a doce semanas y es mediado por componentes neuroendocrinos (4). Es habitual que los pacientes presenten más de un tipo de dolor en el mismo momento (1,13).

El tipo de dolor puede ser:

- Somático: se origina en la piel, músculo, articulación o hueso; puede ser superficial, quemante o punzante. Habitualmente es bien localizado y el paciente no tiene dificultad en describirlo (14).
- Visceral: proviene de los órganos torácicos o abdominales y puede ser tipo cólico o sordo. Usualmente tiene mayor dificultad para ser localizado pues es difuso y puede referirse a un área cutánea que tiene igual inervación (14). La activación crónica puede evocar dolor referido, efectos simpáticos locales, contracciones musculares segmentarias y cambios posturales (12).

- Neuropático: causado por un daño del sistema nervioso central o periférico, con plasticidad aberrante, que puede persistir aun en ausencia del estímulo nocivo evidente (12). Es de naturaleza urente, eléctrica, punzante, lancinante, puede ser agudo e intenso o continuo con exacerbaciones. Usualmente tiene componentes de disestesia con hiperalgesia o alodinia por la hipersensibilidad alterada. Tiene localización superficial o profunda, puede o no empeorar con movimiento y usualmente aumenta por las noches (14). El paciente utiliza términos poco comunes para describirlo, pues es una experiencia nueva (12).
- Psicogénico: se refiere cuando el daño tisular está descrito en términos de ansiedad o depresión por parte del paciente. Aun cuando el daño pueda o no existir, el inconveniente central es la amplificación y distorsión de los impulsos periféricos por el estado psicológico (12).

Los efectos fisiológicos negativos del dolor incluyen: hipertensión, taquicardia, elevado consumo de oxígeno, disminución del flujo sanguíneo regional, alteraciones de la respuesta inmune, hiperglicemia, alteraciones de la motilidad intestinal, manejo inadecuado de secreciones, enfermedad tromboembólica venosa, alteraciones emocionales e insomnio, entre otras (1,10,15). A la larga, el dolor agudo mal controlado puede convertirse en dolor crónico, el cual se vuelve algunas veces imposible de controlar (11,16).

El dolor crónico se debe a la persistencia del estímulo doloroso. Bonica lo define como un dolor persistente por más de un mes después del curso habitual de una enfermedad aguda o el tiempo razonable para que sane el estímulo principal que causó el dolor agudo. También puede ser el dolor asociado a un proceso patológico crónico que causa dolor continuo o recurrente, convirtiéndose en una enfermedad en sí. A diferencia del dolor agudo, el tipo crónico tiene efectos fisiológicos, psicológicos y conductuales sobre el paciente y sus allegados. Comúnmente los pacientes sufren de: alteraciones respiratorias por menor fuerza muscular, aumento de la frecuencia cardíaca basal y disminución de la reserva cardíaca, disminución de la motilidad intestinal, constipación, desnutrición, retención urinaria, depresión, confusión, alteraciones en el ciclo de sueño, disfunción sexual, disminución de la respuesta inmunitaria, osteoporosis, fibrosis y rigidez articular entre otros. No manifiesta las respuestas autonómicas ni el patrón neuroendocrino común del dolor agudo (12).

La UCPA posee la gran ventaja de una detección rápida y oportuna del dolor agudo postoperatorio. Afortunadamente el uso de escalas de valoración nos permite cuantificar el dolor y guiarnos en las

opciones de tratamiento (11). El objetivo inicial de todo tratamiento debería ser el alivio de la causa original del dolor. Por ende, hay que eliminar o aminorar los factores que permiten el dolor y para esto, se debe medir el tipo y la intensidad de dolor que presenta el paciente (17,18).

Dependiendo del tipo de dolor, se clasificarán las opciones de tratamiento. En general, se agrupan de la siguiente manera:

- Dolor somático: inmovilización, AINES, paracetamol, inhibidores de COX-2 (4)
- Dolor visceral: al iniciar la terapia se recomiendan opioides de vida media corta, como morfina, para hacer un diagnóstico correcto a tiempo y realizar la intervención respectiva. En caso de ya estar establecido el diagnóstico, AINES o inhibidores de la COX-2 asociado a un antiespasmódico como butilioscina (4)
- Dolor neuropático: analgésicos tópicos como anestésico local (lidocaína), opioides y esteroides (14,17)

El dolor postoperatorio es una variante del dolor agudo y es uno de los peor tratados, pudiendo durar de horas o días en ser controlado (11). Éste se define como el presentado posterior a una intervención quirúrgica, ya sea asociado a una enfermedad preexistente, al procedimiento quirúrgico o una combinación de ambos (4). El dolor postoperatorio puede ser tan importante que, puede hasta dificultar o negar una siguiente intervención quirúrgica en caso de ser necesaria pues el paciente lo recuerda como una muy mala experiencia que quisiera ser evitada (10). El dolor agudo es más fácil de medir pues es limitado en tiempo, unidimensional, corto y no resulta significativamente afectado por otras variables, como podría ser el dolor crónico (2).

La intensidad del dolor siempre debe ser evaluada por el mismo paciente por lo que el examinador está sujeto a lo que éste le comunica (5,6) Se debe siempre confiar en lo que el paciente dice, por ende, la fiabilidad de los resultados está condicionada a la respuesta del paciente que siempre será influenciada por el entorno, el contexto clínico, factores de personalidad, cultura, nivel socioeconómico, etc (1,2,10).

A pesar de todos estos factores subjetivos, se han formulado diversas maneras de evaluar el dolor de manera objetiva (5).

Desde el siglo XIX se ha intentado medir el dolor. Durante la época de la Segunda Guerra Mundial, Keele realizó estudios que ayudaron a entender mejor las técnicas de medición del dolor y en 1948 publicó las primeras escalas de dolor. Hardy y cols son los pioneros en la analgesiometría pues empezaron a utilizar la ciencia para la determinación del dolor y su tolerancia con el “dolorímetro”

en 1940. John Bonica, considerado el padre del estudio del dolor, publicó en 1953 el libro “El Manejo del Dolor”, el cual es el primer libro dedicado al tema. Después siguió Beecher en 1959, quien al describir el “efecto placebo” identificó las variables que permiten calificar el dolor con la subjetividad del paciente (2). El auge del manejo del dolor llega a México en 1972 con el Dr. Vicente García Olivera, quien funda la Clínica del Dolor en el Instituto Nacional de Nutrición. Desde 1970 han proliferado las formas de medir el dolor, ya sea de maneras más efectivas o enfocadas a un aspecto, como la intensidad (19).

La medición de dolor puede ser unidimensional o multidimensional. Este último toma en cuenta signos fisiológicos frecuencia cardíaca, respiratoria, presión arterial, facies características y componentes conductivos conductuales (10). La escala unidimensional solo considera variaciones cuantitativas del dolor (6,20).

Existen tres escalas unidimensionales que después de varios estudios se han hecho las más validadas: la Escala Verbal Análoga (EVERA), Escala Visual Análoga (EVA) y la Escala Numérica Análoga (ENA). Existe literatura que avala el uso de estas escalas desde 1950 para encuestas, investigaciones de mercado y estudios de opinión pública. A pesar del gran número de publicaciones al respecto, pocos se atreven a recomendar una sobre otra (21).

La Escala Verbal Análoga del Dolor (EVERA), introducida por Keele en 1948, se compone de una descripción de la intensidad del dolor: ausente, leve, moderado y severo (2). Entre sus ventajas se destacan el uso fácil y rápido pero cabe destacar que es dependiente del idioma, que requiere que el paciente no tenga ninguna alteración mental y que al ser cuatro categorías descriptivas, los intervalos entre cada una pueden forzar al paciente a encasillar su dolor en una categoría que no le satisface completamente (5,8,15). Algunos autores definen que la EVERA es más sencilla para los adultos mayores, pues es fácil de usar y tiene alto grado de satisfacción. Sin embargo, Jensen expone que pierde sensibilidad por exigir al paciente a encasillar su dolor en pocas categorías (7). Para fines de investigación tiene la desventaja que al separar el dolor en cuatro categorías, el área entre cada una de ellas no es medible y no puede suponerse igual; por ejemplo, el intervalo de diferencia entre dolor moderado y severo puede no representar la misma magnitud entre ausencia de dolor y leve (8,22). Por esto, se podría considerar la EVERA menos sensible a cambios en el tratamiento que otras escalas; esta sensibilidad puede aumentar al incrementar el uso de adjetivos para la descripción del dolor (11).

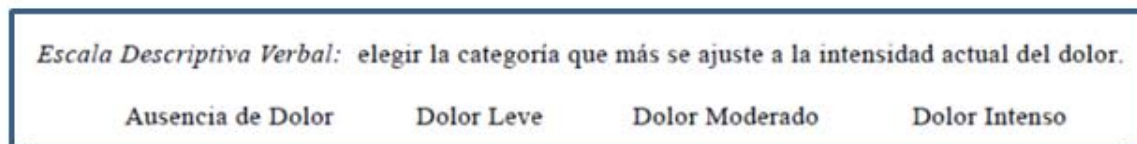


Figura 1: Escala Verbal Análoga del Dolor (EVERA)

La Escala Visual Análoga (EVA) se utilizó inicialmente para evaluar estados de ánimo en pacientes que correspondían a un estudio psicológico (6,19). Bond & Lader la introdujeron en 1974, pues se determinó su alta sensibilidad y validez de medición comparada con otras escalas, ya que es capaz de evaluar intensidades desde leve hasta severo con mayor precisión (5,6,15,20). Asimismo, es fácil de usar, elimina terminología imprecisa, no depende de lenguaje y se puede determinar rápidamente el nivel según el paciente (5,20). Posteriormente se comenzó a emplear en la Algología y fue introducida en 1976 por Scott & Huskisson. Esta escala se compone de una línea horizontal de 10 cm (en algunos casos 100 mm), no inferior a esto para no generar un alto margen de error, y se le pide al paciente que indique con su dedo su nivel de dolor (2,18). Cada centímetro de la línea corresponde a un número, por ejemplo el centímetro tres (30 mm) corresponde al nivel tres de diez de dolor y así sucesivamente (6,20,23). En cada punta se indican los extremos del dolor: ausencia de dolor en extrema izquierda y el peor dolor imaginable al final, en extrema derecha (5,20). Algunos pacientes tienen conflicto para entender este último concepto, que puede ser un obstáculo para la evaluación, así como dificultad para transpolar el estímulo nervioso a una línea horizontal, un concepto que puede resultar muy abstracto para el adulto mayor (5,11,15). Autores como Herr y Mobily aseguran que la EVA no es la escala indicada para el adulto mayor, pues hay una mayor frecuencia de no responder adecuadamente o con dificultad de extrapolar la información sensitiva a una línea (15). Otros, como Sriwanatakul, proponen que las escalas analógicas graduadas, como la EVA, son más veraces y preferidas por la mayoría de los voluntarios que participan en los estudios, pues a su vez es más sensible para efectos de tratamiento (6,8). El estudio de Rausch y Zehetleitner hace una comparación entre la EVA y una escala con cuatro puntos, y determina que la EVA les pareció más eficiente dado que incluye mayor información para la valoración del dolor; asimismo, los participantes argumentaron haberse tomado más tiempo para decidir su valoración del dolor con juicios más certeros (24). Para fines de investigación, tiene la gran ventaja sobre otras que los resultados de la EVA pueden tomarse como de distribución normal (2,8,11,25).

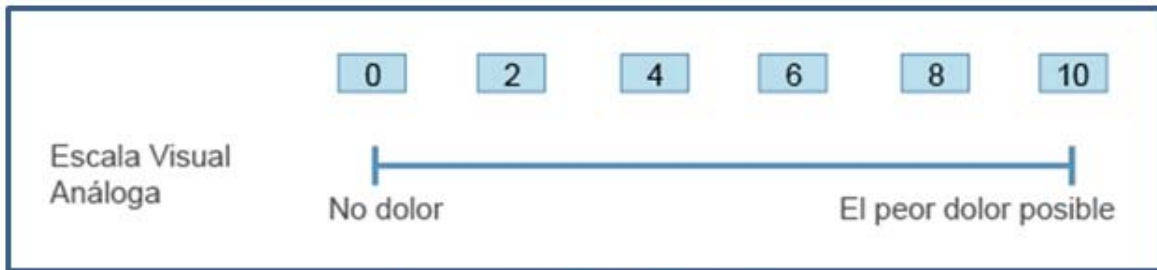


Figura 2: Escala Visual Análoga (EVA)

La Escala Numérica Análoga de Dolor (ENA), introducida en 1978 por Downie, consiste en una escala que va del uno al diez, siendo cero la ausencia de dolor y diez el peor dolor imaginable. Según la literatura, se considera válida y sensible con una buena correlación con otras escalas de dolor (2,5). La evidencia sugiere que es más fácil de utilizar que la EVA, y usualmente se prefiere sobre ella por su facilidad de usar pues posee un valor predictivo negativo que permite detectar rápidamente síntomas de dolor (23). Una disminución de dos puntos, aproximadamente un 30%, representa una diferencia clínica significativa, por lo cual puede ser utilizada para medición de tratamiento (2,5).

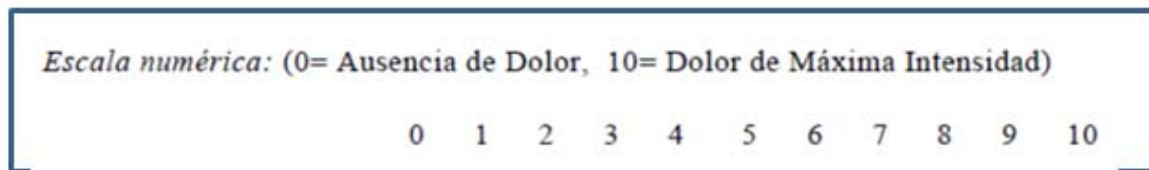


Figura 3: Escala Numérica Análoga de Dolor (ENA)

Pese a no tener una guía estándar mundial, expertos del manejo del dolor en México plantearon la siguiente terapia farmacológica dependiendo de la intensidad del dolor postoperatorio, tomando en cuenta EVA y EVERA (4) y la escala de tratamiento según la OMS (Organización Mundial de la Salud):

- Dolor leve (EVA 1-4): analgésicos no opioides o AINES (antiinflamatorios no esteroideos)
- Dolor moderado (EVA 5-7): analgésicos opioides con efecto techo (tramadol, buprenorfina, nalbufina) en bolo o en infusión; o éstos en combinación con AINES o algún coadyuvante
- Dolor severo (EVA 8-10): opioides potentes (morfina, oxicodona, hidromorfona) en infusión, analgesia controlada por el paciente o anestesia regional; igualmente pueden combinarse con AINES o medicamentos coadyuvantes

Entre otras formas de medir el dolor se han tratado de utilizar parámetros bioquímicos pero, a pesar del atractivo de su objetividad, han resultado ser pruebas inespecíficas y de dudosa validez, pues pueden ser resultado de cualquier situación de estrés, asociada o no a la presencia de dolor. En esta categoría entra la medición de amilasa salival (6). Otros parámetros un poco más objetivos serían la presión arterial, la frecuencia cardíaca, diaforesis, etc (2,9).

Existe una controversia respecto a la medición de dolor de manera más íntegra, pues las escalas unidimensionales, ya sean tradicionales o modificadas, solo toman en cuenta la magnitud del dolor (22). Ciertos autores sostienen la validez de la EVA para valorar el comportamiento afectivo, pero no se comparte esta opinión entre los expertos (6).

Se crearon otros métodos de valoración que incluyen el componente afectivo (multidimensionales) como el cuestionario de McGill en 1975, tomando en cuenta la teoría de Ronald Melzack, la cual propone que el dolor es una experiencia multidimensional producida por impulsos nerviosos característicos individualmente en la matriz neural cerebral (5,6) Por ende, la creación del dolor es integrada en la neuro-matriz activada por componentes perceptuales, homeostáticos, de comportamiento y estrés físico y emocional. La matriz neural está determinada genéticamente y posteriormente modificada por la experiencia sensorial personal de cada individuo. Melzack también es el autor de la teoría de la compuerta, pieza fundamental en el estudio moderno del dolor, la cual dice que a nivel del sistema nervioso central existe un regulador de qué estímulos aferentes se procesan y cuáles no, generando así una respuesta eferente integrada por factores fisiológicos, emocionales y cognoscitivos, regulando la percepción del dolor (26). Ésta es una explicación de cómo la mente juega un papel importante y esencial en la opinión del dolor (6,27).

El cuestionario de McGill (Melzack, 1975) evalúa aspectos cuantitativos y cualitativos del dolor, como son la localización, calidad, propiedades temporales e intensidad. A pesar de su alta frecuencia de utilización, ha sido blanco de críticas pues su mayor desventaja es el elevado tiempo que requiere para su aplicación, de entre 10 y 20 minutos y no está recomendado para dolor agudo (6). Otro ejemplo es el Cuestionario Breve para la Evaluación del Dolor (BPI, Brief Pain Inventory) y este se enfoca más en intensidad del dolor y la incapacidad relacionada. Son una serie de preguntas hacia aspectos ocurridos en las 24 horas previas al dolor. Toma de cinco a quince minutos y pueden completarlo la mayoría de las personas, aunque se ha utilizado más en pacientes oncológicos (3).

Las escalas multidimensionales generalmente son utilizadas para la evaluación de dolor crónico, pues ya miden el impacto del dolor en la vida diaria del paciente. Es importante considerar que al utilizar las escalas unidimensionales se cuenta con una valoración por parte de un observador independiente que aportará objetividad y precisión superior a la propia estimación subjetiva del paciente, incluyendo observación del comportamiento o actitudes que puede llegar a tomar el paciente con dolor, como facies características, comportamiento, posición, rangos de movimiento, entre otras (6). Sin embargo, la valoración del paciente siempre debe ser primordial y no sesgar al evaluador. El trabajo de investigación de Teske sobre la discrepancia entre las evaluaciones por parte del equipo de enfermería y los pacientes, demuestra lo anterior (6)

III JUSTIFICACIÓN

Durante las últimas dos décadas, el control eficaz del dolor postoperatorio se ha convertido en una parte esencial de los cuidados perioperatorios, ya que su adecuado control, junto a otros factores como la movilización y nutrición precoces, aumenta el confort, satisfacción de los pacientes y contribuye a disminuir la morbilidad postoperatoria así como reducir la estancia hospitalaria.

Aunque el dolor puede ser conceptualizado y descrito a partir de distintos parámetros tales como la intensidad, la frecuencia e incluso la duración, la revisión de la literatura demuestra que la intensidad se ha convertido en el principal protagonista, tanto que ha acaparado la atención de los investigadores.

Así, la medición subjetiva simple aborda el dolor desde un concepto unidimensional, como un fenómeno unitario, y por tanto mide tan sólo su intensidad.

En este estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo se intenta identificar la correlación existente, si la hay, entre las escalas unidimensionales (ENA, EVERA y EVA) para la medición del dolor postoperatorio en el área de cuidados postanestésicos. Una vez obtenidos los resultados, se podrá determinar si hay una escala superior con fines de evaluación del dolor agudo.

Al estandarizar esta información todos nos podemos ver beneficiados al evaluar el dolor, sobre todo el personal del área de anestesiología, pues la valoración del dolor es una parte trascendental en nuestro trabajo diario.

IV OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer la correlación entre las escalas unidimensionales: Escala Numérica Análoga (ENA), Escala Verbal Análoga (EVERA) y Escala Visual Análoga (EVA) en la valoración del dolor

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el dolor postoperatorio en reposo mediante las escalas unidimensionales (ENA, EVERA y EVA) de los pacientes ingresados a la unidad de Cuidados Postoperatorios (UCPA) del Centro Médico ABC posterior a su evento quirúrgico programado
- Determinar si hay una escala superior para la valoración del dolor postoperatorio
- Averiguar una mejor forma de aplicar la o las escalas unidimensionales para una mejor valoración del dolor

V HIPÓTESIS

Hipótesis de Investigación (Hi): “Existe una correlación entre las escalas unidimensionales: Escala Numérica Análoga (ENA), La Escala Verbal Análoga (EVERA) y la Escala Visual Análoga (EVA), en la valoración del dolor postoperatorio inmediato.”

Hipótesis nula (Ho): “No existe correlación entre las escalas unidimensionales: Escala Numérica Análoga (ENA), La Escala Verbal Análoga (EVERA) y la Escala Visual Análoga (EVA), en la valoración del dolor postoperatorio inmediato.”

Hipótesis alternativa (Ha): “Existe correlación entre algunas escalas entre sí pero no todas.”

VI MATERIALES Y MÉTODOS

1.- DISEÑO DEL ESTUDIO

Investigación cuantitativa, correlacional y descriptiva. Estudio prospectivo y longitudinal.

2.- POBLACIÓN

Pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Centro Médico ABC, Campus Observatorio y Campus Santa Fe, postoperados de cirugía programada

3.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Cálculo de la muestra: Se realiza mediante la fórmula para poblaciones infinitas o no conocidas:

$$n = \frac{z_a^2 * p * q}{e^2}$$

Donde se utiliza un nivel de confianza del 95% y posterior a la realización del cálculo, se obtiene el resultado de 385 pacientes como muestra para el estudio. Por las capacidades del hospital, se realizará un ajuste en la muestra, reduciéndose a 192 pacientes.

4.- TIPO DE MUESTREO

Muestreo probabilístico, aleatorio, simple, con selección sistémica de elementos muestrales.

5.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Mayores de 18 años
- Cualquier sexo
- Cualquier nacionalidad
- ASA I-III
- Sometidos a cirugía programada
- Ingresados en la Unidad de Cuidados postanestésicos en el postoperatorio inmediato (UCPA)
- Escala de Aldrete de 8 o más a su ingreso en la Unidad de Cuidados postanestésicos en el postoperatorio inmediato (UCPA)

6.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes que no acepten participar en el estudio
- Pacientes con alguna alteración del estado mental sea congénita o adquirida que no puedan determinar la intensidad del dolor con las escalas unidimensionales a estudiar
- Paciente que sean admitidos directamente a la Unidad de Cuidados Intermedios o Unidad de Cuidados Intensivos en el postoperatorio inmediato
- Pacientes con tratamiento opioide para dolor crónico de cualquier etiología

7.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Pacientes en los cuáles no se haya podido completar las hojas de recolección de datos

8.- DEFINICIÓN DE VARIABLES

- Escala Verbal Análoga (EVERA): ya descrita en marco teórico. Variable Cualitativa Ordinal
- Escala Numérica Análoga del Dolor (ENA): ya descrita en marco teórico. Variable Cuantitativa Discreta
- Escala Visual Análoga del dolor (EVA): ya descrita en marco teórico. Variable Cuantitativa Continua
- Edad: cantidad de años de vida que posee una persona. Variable Cuantitativa
- Sexo: determinación de género de un individuo, ya sea femenino o masculino. Variable Cualitativa

9.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente protocolo se realizó con base en las Guías ICH de Buenas Prácticas Clínicas (E6), para el desarrollo del presente estudio. El consentimiento informado cuenta con los lineamientos especificados en la NOM-SSA-004 del expediente clínico. Asimismo, se adoptaron los lineamientos que establece la NOM-SSA-012 para la ejecución de proyectos de investigación en seres humanos. Cada paciente aceptó y firmó de manera voluntaria dicho consentimiento.

El estudio fue validado y autorizado por el consejo de Ética del hospital Centro Médico ABC, siendo asignado el número de registro TABC-17-11. A su vez cada paciente aceptó y firmó de manera voluntaria el consentimiento informado. Asimismo, este estudio se encuentra en acuerdo con los Principios Éticos para la Investigación Médica en Seres Humanos, establecidos en la Declaración de Helsinki. Ningún paciente tuvo alguna repercusión al ser partícipe del presente trabajo de investigación.

10.- METODOLOGÍA

Previo autorización de los Comités de Ética e Investigación, los pacientes que ingresaron a la Unidad de Cuidados Postanestésicos en su postoperatorio inmediato, fueron monitorizados y cumpliendo con los criterios de inclusión y previa firma de consentimiento informado, se les realizó una valoración del dolor utilizando las escalas unidimensionales ENA, EVERA y EVA a su ingreso

de dicha unidad. Una vez que cumplieron los criterios de alta de la unidad de recuperación, se les realizó una nueva medición de la intensidad del dolor con las mismas escalas para determinar el dolor a su salida.

El presente trabajo se realizó desde septiembre 2015 a julio 2016. Se recabaron resultados desde el 1ero de septiembre 2015 al 31 de diciembre del 2015. Posteriormente se analizaron los datos y se propuso la estadística para comenzar a escribir la presente tesis, acabándose de redactar en julio 2016.

11.- RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS

El residente anotó en la hoja de recolección de datos los datos demográficos (edad y sexo), clasificación de ASA, escala de Aldrete, tipo de intervención quirúrgica, intensidad del dolor e intervención terapéutica.

Una vez obtenidos los datos, fueron transcritos a una tabla con el programa Microsoft Excel 2015 para su posterior análisis estadístico con el programa SPSS (V22 para MacOS). Todos los datos fueron sometidos a las pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para observar la distribución de los datos y posteriormente a la prueba de Spearman para establecer el grado de correlación en los datos.

VII RESULTADOS

Se analizaron 192 pacientes a su admisión a la UCPA (T1) y justo antes de ser dados de alta (T2), utilizando las tres escalas unidimensionales. Se eliminaron 23 pacientes por no cumplir criterios de inclusión o por cumplir criterios de exclusión o eliminación.

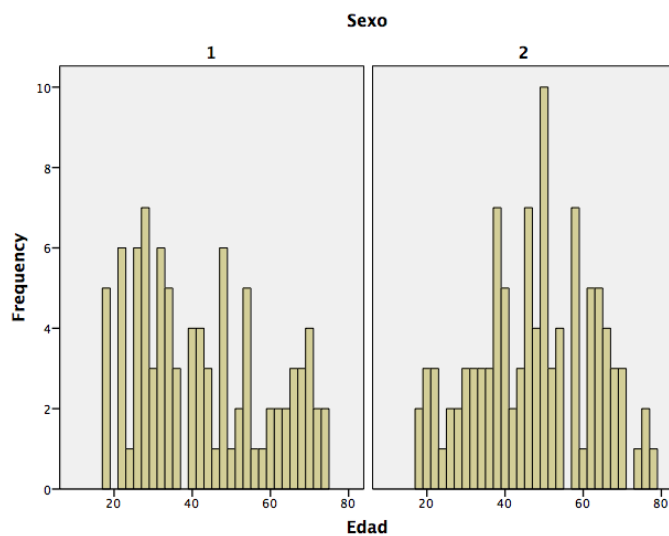
De los 192 pacientes, 102 (53.1%) son mujeres y 90 (46.9%) son hombres (tabla 1).

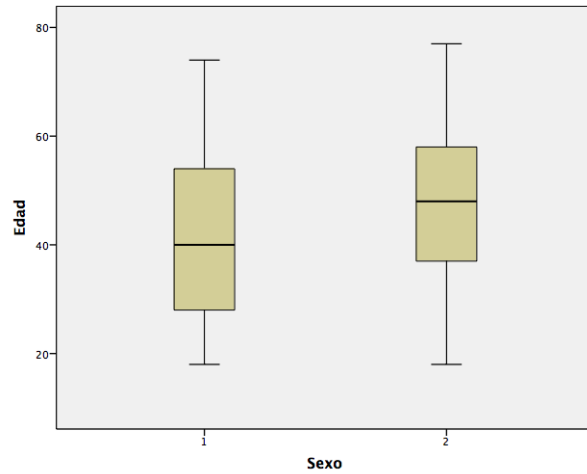
Tabla 1

Grupos de pacientes	
(n=192)	
SEXO	
Masculino	90 (46.9%)
Femenino	102 (53.1%)
	44.69 (±15.88)
ASA	
I	72 (37.5%)
II	113 (58.9%)
III	7 (3.6%)

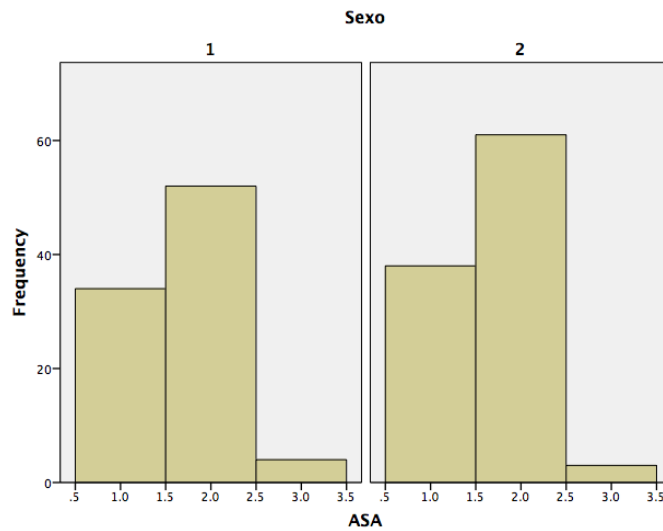
Valores expresados en frecuencias absolutas (%) y medianas (±SD)

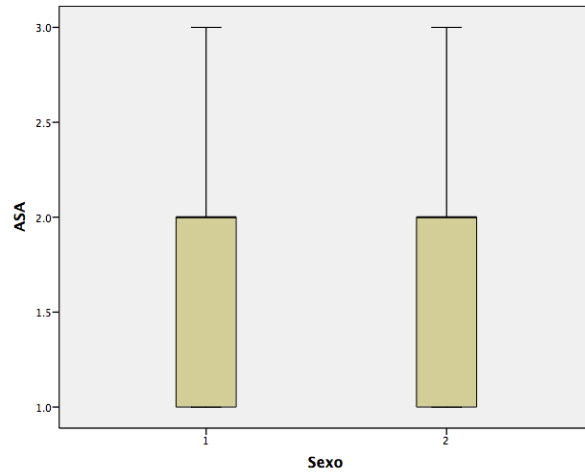
La disposición de edad dependiendo del sexo se expone en las siguientes gráficas, donde se aprecia que la mayoría de las pacientes del sexo masculino (1) se encuentran entre 20 y 40 años, mientras que los pacientes del sexo femenino (2) se ubican la mayoría entre los 40 y 60 años. En ambos grupos, la minoría son adultos mayores.



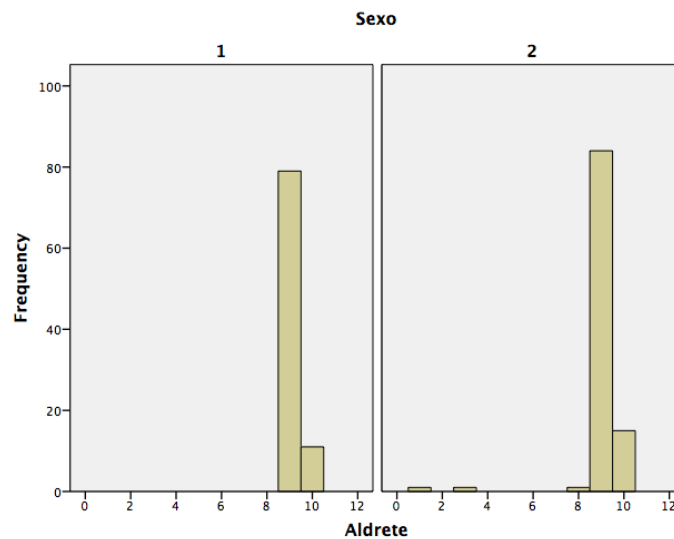


Respecto al estado físico del paciente, definido por la clasificación de la ASA (American Society of Anesthesiologists), la mayoría de los pacientes eran ASA 2, respetando los criterios de inclusión donde se especificaba que solo se incluirían pacientes ASA 1 a 3. En cuanto a la disposición por sexo, es similar la distribución de los mismos independientemente del sexo.





Asimismo, así como se especificó en los criterios de inclusión, los pacientes de la UCPA deberían tener un escala de Aldrete igual o mayor a 8 para ser considerados en el grupo. La mayoría contaban con un Aldrete de 9.



Analizando el objetivo principal del estudio, la correlación entre las escalas unidimensionales para el dolor, en este caso ENA, EVERA y EVA, las tres escalas demostraron buena correlación entre ellas (tabla 2). El valor p fue significativo siendo <0.001 con un poder de análisis de 0.95.

Tabla 2

ENA T1	EVERA T1	EVA T1	ENA T2	EVERA T2	EVA T2
6.49 (± 2.51)	3.15 (± 0.80)	6.15 (± 2.52)	4.02 (± 1.99)	2.53 (± 0.64)	3.96 (± 2.00)
7 (0-10)	3 (1-4)	7 (0-10)	4 (0-9)	3 (1-4)	4 (0-10)

Valores expresados en media (\pm SD) y medianas (min-max)

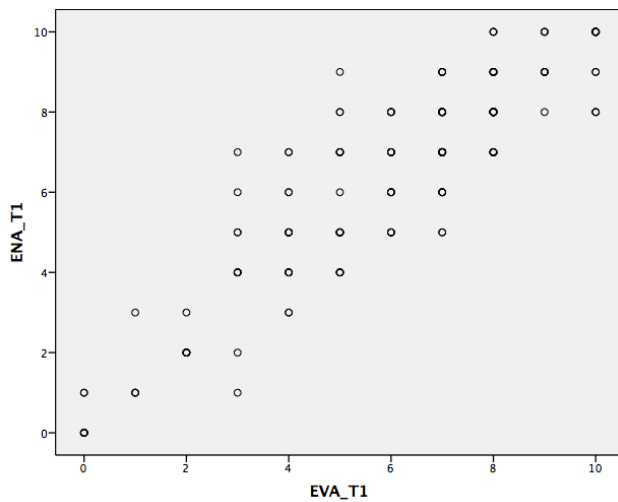
Al someter las tres escalas de manera individual a estudios de correlación, se obtuvo que un valor p significativo, es decir, las tres correlacionan entre ellas individualmente.

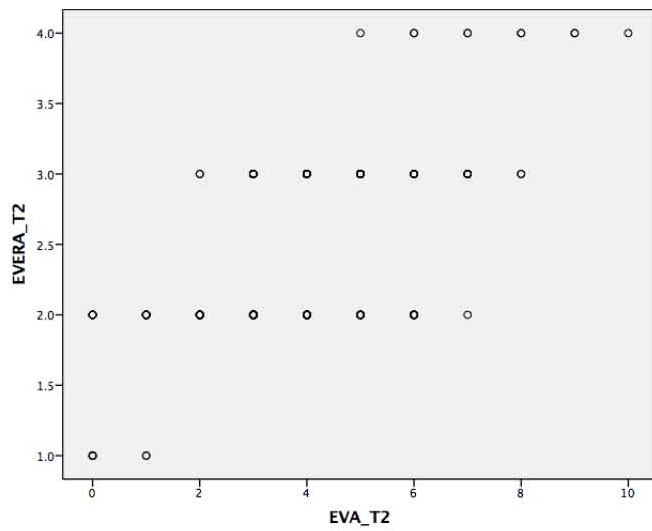
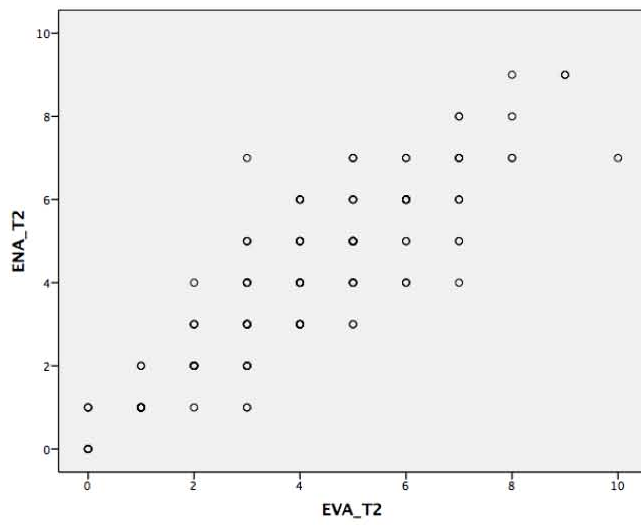
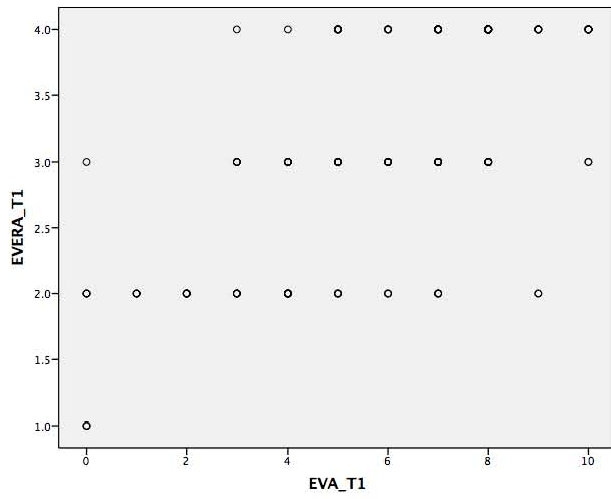
Tabla 3 – Correlaciones en T1

	ENA T1	EVERA T1
EVA T1	$p = <0.001$	$p = <0.001$

Tabla 4 – Correlaciones en T2

	ENA T2	EVERA T2
EVA T2	$p = <0.001$	$p = <0.001$





VIII DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos previamente, se concluye que las tres escalas se correlacionan significativamente pues ninguna se mostró superior. Aun cuando otros estudios han demostrado una correlación menor sobre todo evaluando EVA y otras escalas, nuestros análisis demuestran estadísticamente que las tres pueden usarse indistintamente para evaluar el dolor agudo postoperatorio (tabla 2).

A pesar del gran número de literatura encontrada sobre las escalas de valoración unidimensionales, son pocos los autores que recomiendan el uso de una sobre la otra (16,21).

En general, en los estudios revisados se encontró mayor apego a la ENA relativa a las otras dos escalas. En estudios como el de Stuppy o Li, la EVA la denotaban más compleja con mayores errores especialmente en poblaciones específicas, como adultos mayores y personas con discapacidades cognitivas (11,15,21). En relación a esto, no se encontró diferencia significativa pues la población del estudio no fue separada para diferenciación; puede considerarse una limitante. Sin embargo, este estudio excluyó a todos los pacientes con alguna alteración cognitiva que les impidiera determinar su valoración del dolor. Asimismo, de la muestra total de 192 pacientes, solo 28 entran en la categoría de adulto mayor (mayores a 65 años, según la OMS).

En su estudio, Briggs muestra una alta correlación entre EVA y EVERA en pacientes post operados de cirugía de ortopedia. Menciona que esto puede ser debido a una limitante, pues se aplicaron las escalas concurrentemente a los pacientes y pudieron haber intentado que coincidieran. En el presente estudio, también se aplicaron las tres escalas al mismo tiempo pero se aprecian ciertas variaciones en los resultados, que no coinciden entre los pacientes. Es decir, aun cuando coinciden las mediciones en las tres escalas, los resultados no son iguales en todos los pacientes, siendo que ausencia de dolor no necesariamente significa 0 en ENA o en EVA. De igual manera, los resultados presentados siguen un patrón similar al del trabajo de Collins et al, quien utilizó la EVA y EVERA para medir dolor (8,11).

Los resultados muestran que las tres escalas se correlacionan y arrojan resultados similares en su objetivo. Por ende, es razonable estipular que lo más importante para escoger una escala no es el tipo si no las condiciones relacionadas a su uso. Por ejemplo: estandarización de escalas, método de

administración, tiempo para la evaluación, proporcionar información respecto a la aplicación y acción respecto a resultados.

Limitantes

No se hizo una separación de edades para medición de las escalas, que podría considerarse una limitante dado que algunas bases de literatura mencionan que le EVA tiene una menor aplicación para los pacientes de la tercera edad. De igual manera, no hay diferenciación entre sexo de los participantes.

Otra limitante es que las tres escalas fueron aplicadas concurrentemente al mismo paciente y podrían tratar de coexistir los mismos resultados. Se aprecian variaciones en las respuestas de los pacientes por lo que no se consideró un sesgo significativo.

IX CONCLUSIONES

Un instrumento ideal debe proporcionar resultados con valores absolutos que incrementen la validez de las comparaciones efectuadas tanto a lo largo del tiempo como entre pacientes (2).

Muchas veces la mayor dificultad para el empleo de las escalas no es la misma en sí, si no la falta de explicación por parte del observador o la falta de entendimiento del paciente. Se debe hacer hincapié en esta parte pues puede ser la variante que altere la valoración.

En la actualidad contamos con un gran abanico de posibilidades terapéuticas para tratar el dolor agudo postoperatorio en cada una de esas fases, sin embargo para poder determinar de manera adecuada el tipo de intervención así como el resultado de ésta, es necesaria una adecuada medición del dolor.

Es por eso que las escalas unidimensionales deben ser universales, prácticas, útiles, fáciles de usar y reproducibles.

Por el momento se podría decir que es imposible obtener una medición objetiva del dolor, pues no se ha determinado un parámetro fisiológico que únicamente se altere con el mismo. Sin embargo, podemos decir que el dolor es capaz de ser medido con cualquiera de las tres escalas presentadas pues existe correlación entre ellas.

Lo más importante siempre será escuchar al paciente y creerle, pues a fin de cuentas es quien rige nuestra valoración de la intensidad del dolor.

X BIBLIOGRAFÍA

1. De Andrés J, Fischer H, Ivani G, Mogensen T, Narchi P, Singelyn FJ, et al. Postoperative Pain Management - Good Clinical Practice [Internet]. Sweden: AstraZeneca; 2005. 34 p. Available from: papers://d638eb8b-4f96-4d21-9425-dc24e3af3e94/Paper/p504
2. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor (I). Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2002;9(I):94–108. Available from: <http://revista.sedolor.es/articulo.php?ID=146>
3. National Pharmaceutical Council IJC on A of HO. Assessment of Pain. Pain: Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments. National Pharmaceutical Council, Incorporated.; 2001. p. 20–9.
4. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Rodríguez-Cabrera R, Carrasco-Rojas A, Aragón G, Ayón-Villanueva H. Parámetros de práctica para el manejo del dolor en México. Cir Cir. 2007;75(5):385–407.
5. Frampton CL, Hughes-Webb P. The Measurement of Pain. Clin Oncol [Internet]. Elsevier Ltd; 2011;23(6):381–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.clon.2011.04.008>
6. Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J. Valoración del dolor (II). Rev la Soc Española del Dolor [Internet]. 2002;9(2):109–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11984382> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7793543> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10671845> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8123269> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15085035> \n <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
7. Li JX. The application of conditioning paradigms in the measurement of pain. Eur J Pharmacol [Internet]. Elsevier; 2013;716(1-3):158–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejphar.2013.03.002>
8. Briggs M, Closs JS. A Descriptive Study of the Use of Visual Analogue Scales and Verbal Rating Scales for the Assessment of Postoperative Pain in Orthopaedic Patients. J Pain Symptom Manage. 1999;18(6):438–46.
9. Tsuchiya K, Bin Saidin MY, Inoue T, Kajiwara K, Kimura M. Qualitative measurement of pain by analysing the salivary alpha amylase. Precis Eng [Internet]. Elsevier Inc.; 2014;38(2):257–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.precisioneng.2013.09.006>
10. González De Mejía N. Analgesia multimodal postoperatoria. Rev la Soc Española del Dolor. 2005;12(2):112–8.
11. Li L, Liu X, Herr K. Postoperative Pain Intensity Assessment : A Comparison of

Four Scales in Chinese Adults. *Am Acad Pain Med.* 2007;8(3):223–34.

12. Dagnino Sepulveda J. Definiciones y Clasificaciones del Dolor. *Boletín Esc de Medicina* [Internet]. Chile: P. Universidad Católica de Chile; 1994. p. 148–51. Available from: http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/boletin/html/dolor/3_2.html

13. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Hernández-Ortiz A. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo. *Cir Cir.* 2005;73(5).

14. Velasco V. M. Dolor neuropático. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2014;25(4):625–34.

15. Gagliese L, Katz J. Age differences in postoperative pain are scale dependent: a comparison of measures of pain intensity and quality in younger and older surgical patients. *Pain.* 2003;103(1-2):11–20.

16. Chien C-W, Bagraith KS, Khan A, Deen M, Strong J. Comparative Responsiveness of Verbal and Numerical Rating Scales to Measure Pain Intensity in Patients With Chronic Pain. *J Pain* [Internet]. Elsevier Ltd; 2013;14(12):1653–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpain.2013.08.006>

17. Pedraza C. L. Dolor Neuropático. Diagnóstico y Tratamiento. *Rev Médica Clínica Las Condes.* 2007;18(3):233–8.

18. Guevara-López U, Covarrubias-Gómez A, Delille-Fuentes R, Hernández-Ortiz A, Carrillo-Esper R, Moyao-García D. Parámetros de práctica para el manejo del dolor agudo perioperatorio. *Cir Cir.* 2005;73(3):223–32.

19. Noble B, Clark D, Meldrum M, Have H ten, Seymour J, Winslow M, et al. The Measurement of Pain, 1945 – 2000. *J Pain Symptom Manage.* 2005;29(1):14–21.

20. Winkelman C, Norman D, Maloni JA, Kless JR. Pain measurement during labor: comparing the visual analog scale with dermatome assessment. *Appl Nurs Res.* 2008;21(2):104–9.

21. Hjerstad MJ, Fayers PM, Haugen DF, Caraceni A, Hanks GW, Loge JH, et al. Studies Comparing Numerical Rating Scales, Verbal Rating Scales, and Visual Analogue Scales for Assessment of Pain Intensity in Adults: A Systematic Literature Review. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. Elsevier Inc; 2011;41(6):1073–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2010.08.016>

22. Fosnocht DE, Chapman CR, Swanson ER, Donaldson GW. Correlation of change in visual analog scale with pain relief in the ED. *Am J Emerg Med.* 2005;23(1):55–9.

23. Chanques G, Viel E, Constantin JM, Jung B, de Lattre S, Carr J, et al. The measurement of pain in intensive care unit: Comparison of 5 self-report intensity scales. *Pain.* 2010;151(3):711–21.

24. Rausch M, Zehetleitner M. A comparison between a visual analogue scale and a four point scale as measures of conscious experience of motion. *Conscious Cogn* [Internet]. Elsevier Inc.; 2014;28(1):126–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2014.06.012>
25. Emshoff R, Bertram S, Emshoff I. Clinically important difference thresholds of the visual analog scale: A conceptual model for identifying meaningful intraindividual changes for pain intensity. *Pain*. 2011;152(10):2277–82.
26. Congress I. The gate control theory of pain. *Br Med J*. 1978;2:586–7.
27. Melzack R. Pain and the Neuromatrix in the Brain. *J Dent Educ*. 2001;65(12):1378–82.
28. Bailey B, Gravel J, Daoust R. Reliability of the visual analog scale in children with acute pain in the emergency department. *Pain* [Internet]. International Association for the Study of Pain; 2012;153(4):839–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pain.2012.01.006>

XI APÉNDICES

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA: **CORRELACIÓN ENTRE LAS ESCALAS UNIDIMENSIONALES UTILIZADAS EN LA MEDICIÓN DE DOLOR POSTOPERATORIO**

Yo _____, doy mi consentimiento para participar en el protocolo de investigación clínica **CORRELACIÓN ENTRE LAS ESCALAS UNIDIMENSIONALES UTILIZADAS EN LA MEDICIÓN DE DOLOR POSTOPERATORIO**

Se me ha explicado que el protocolo consiste en registrar la intensidad de dolor durante mi estancia en el área de cuidados postanestésicos (UCPA). Dicho registro no pone en peligro el resultado de la atención, ni mi salud, ni mi vida y lo único que implicará será la recolección de nivel de dolor durante el tiempo que permanezca en la Unidad de Cuidados Postanestésicos del Centro Médico ABC.

Asimismo se me ha explicado que no se me retribuirá económicamente ni se incrementarán los costos de la atención médica. Mi participación en este estudio es de carácter estrictamente libre y confidencial. Bajo ninguna circunstancia se hará del conocimiento de otras personas que no sean los médicos involucrados en la investigación.

Entiendo que reservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo por parte del Centro Médico ABC. Cualquier efecto adverso derivado de esta investigación será tratado por los médicos responsables del estudio que estarán disponibles en todo momento para resolver mis dudas surgidas durante la realización del mismo.

Declaro que he leído el contenido de este consentimiento y todo su contenido me fue explicado a mi entera satisfacción y que no he sido obligado de forma alguna para participar.

Finalmente me han comentado que el presente protocolo de investigación clínica ha sido revisado por médicos ajenos a la investigación y se ha autorizado y registrado en el Comité de Ética del Centro Médico ABC con el número: _____.

México D.F. a _____ de _____ del _____.

Nombre y firma del paciente

Nombre y firma del testigo 1

Nombre y firma del testigo 2

Dra. Ana Cristina González Estavillo

Investigador Responsable

Dra. Adriana Jiménez Ramos

Investigador Principal

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

NOMBRE DEL PACIENTE _____ HAB: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ ASA: _____

ALDRETE: _____ CIRUGÍA PROGRAMADA: _____

INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA DEL DOLOR: () SI () NO

EN CASO DE RESPONDER AFIRMATIVAMENTE, DESCRIBIR TRATAMIENTO (DOSIS Y MEDICAMENTO):

(ANOTAR TIEMPO DE ESPERA HASTA NUEVA MEDICIÓN DEL DOLOR EN CASO DE RESPONDER AFIRMATIVAMENTE):

MEDICIONES:
ALTA DE UCPA

AL LLEGAR A UCPA

ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR: _____

ESCALA DESCRIPTIVA VERBAL _____

EVA: _____

EN CASO DE INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA EN UCPA:

MEDICIONES ANTES DESPUÉS

ESCALA NUMÉRICA DEL DOLOR: _____

ESCALA DESCRIPTIVA VERBAL _____

EVA: _____

UTILIZAR ESTAS ESCALAS PARA DETERMINAR LA INTENSIDAD DEL DOLOR

Escala numérica: (0= Ausencia de Dolor, 10= Dolor de Máxima Intensidad)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Escala Descriptiva Verbal: elegir la categoría que más se ajuste a la intensidad actual del dolor.

Ausencia de Dolor

Dolor Leve

Dolor Moderado

Dolor Intenso

0 2 4 6 8 10

Escala Visual
Análoga

