



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Medicina

Departamento de Posgrado del Área de la Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social
UMAE Hospital de Especialidades Puebla

Centro Médico Nacional "General de Div. Manuel Ávila Camacho"

Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio
en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento vs sin
tratamiento quimioterapéutico en la UMAE Manuel Ávila
Camacho.

Tesis presentada para obtener el título en la Especialidad de anestesiología

Presenta: **Mariana Jacobo Madrigal**

Directores:

Julia Jiménez Lorenzini
Alvaro Jose Montiel Jarquín

Registro: R-2020-2105-025

CVU: 1134238

H. Puebla de zaragoza, Enero 2020





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2105.
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 025

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Viernes, 28 de febrero de 2020

M.C. Alvaro José Montiel Jerquín


PRESENTE

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título **Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento quimioterápico vs sin tratamiento en la UMAE Manuel Ávila Camacho**, que somenó a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2020-2105-025

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Dr. Carlos Francisco Morales Flores
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2105

Impresión

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 21058
HOSP TRAUMA Y ORTOPEDIA PUEBLA

Registro COFEPRIS 17 CI 21 134 028

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 008 2017121

FECHA Jueves, 27 de febrero de 2020

M.C. Alvaro José Montiel Jarquín

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento quimioterápico vs sin tratamiento en la UMAE Manuel Avila Camacho**, que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de Ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**.

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSÉ PEDRO MARTÍNEZ ASENCIÓN
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21058

Imprimir

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

Autorización de tesis



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA

PUEBLA, PUE., a 28 de Octubre 2020

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES:

Julia Jiménez Lorenzini y Alvaro José Montiel Jarquín

DE LA TESIS TITULADA:

"Modificaciones en el umbral del dolor circulo postoperatorio en pacientes sometidos a mastectomía con tratamiento vs sin tratamiento quimioterápico en la UMAS Manuel Aulá Camacho".

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Mariana Jacobo Madrigal

DE LA ESPECIALIDAD: ANESTESIOLOGÍA

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTÍFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRCEIS
CON NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL: R-2020-2105-025

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

Dr. Alvaro José Montiel Jarquín
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN EN SALUD
U.M.A.S. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
TEL: 99220177

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

Dr. Julia Jiménez Lorenzini
COORDINADORA DE UNIDADES MÉDICAS DE
ALTA ESPECIALIDAD
CLU: LSP 8107285
IMSS MAT 86074917

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)

Carta compromiso



GOBIERNO DE
MÉXICO

CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 28 de octubre de 20 20

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
PRESENTE

El (la) suscrito (a) Mariana Jacobo Madrigal, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la residencia médica de Anestesiología de fecha _____ y estando cursando la (el) (maestría/doctorado/residencia) en Anestesiología, manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a Mastectomía contralateral vs sin tratamiento quimioterápico en la UMAE Manuel Avila Camacho

_____, el cual ha sido asesorado por el (los) doctor

(es) Julia Jiménez Lorenzini y Alvaro José Montiel Arquin

en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

Mariana Jacobo Madrigal

Nombre y firma

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer principalmente a mis asesores quienes me apoyaron y confiaron en mi para la realización de este trabajo de investigación. De igual manera agradezco a mis maestros de especialidad quienes siempre buscaron impartir conocimiento de excelencia; cada uno de ellos tuvo impacto en mi crecimiento como médico residente y en mi calidad como persona. Sin ellos nada de esto hubiera sido posible. Gracias

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis está dedicado a Olivia Madrigal García, José Manuel Madrigal Polanco y Maricela García Solis, los tres pilares indispensables para mi éxito personal y profesional, nunca terminaré de agradecerles lo que han hecho por mi. Los amo. Adela, Gabriela y Haydee; sin su apoyo y comprensión no hubiera llegado hasta este momento, gracias por estar en los momentos más difíciles y en los más felices. Por último y no menos importante quiero agradecer a José Bedolla Garcia por tu apoyo incondicional, tiempo y estrés compartidos en los últimos meses, Te amo infinito.

INDICE

RESUMEN	9
1. ANTECEDENTES	11
1.1. ANTECEDENTES GENERALES	11
1.2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS	14
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACION	21
4. MATERIAL Y MÉTODOS	23
PACIENTES	23
INSTRUMENTOS	24
PROCEDIMIENTO	24
ANALISIS ESTADISTICO	25
5. RESULTADOS	27
6. DISCUSIÓN	33
7. CONCLUSIÓN	34
8. PERSPECTIVA	34
9. BIBLIOGRAFIA	35
10. ANEXOS	37

RESUMEN.

Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento vs sin tratamiento quimioterapéutico en la UMAE Manuel Ávila Camacho.

Autores: Mariana Jacobo Madrigal, Julia Jiménez Lorenzini, Álvaro José Montiel Jarquín.

Introducción

En el dolor está involucrado un aspecto emocional y cognitivo; y de ahí probablemente se deriva el que cada persona lo interprete o lo manifieste de acuerdo a su estado de ánimo, género y edad. Interpretamos el dolor de manera personal de acuerdo a nuestras experiencias vívidas y a nuestro papel en la sociedad, así podemos afirmar que el dolor no es igual para todos.

La parte subjetiva del mismo, es decir, la forma de tolerarlo, la adaptación o las estrategias para afrontarlo varían.

En nuestro país actualmente el carcinoma mamario es la neoplasia maligna invasora mas común y es la causa mas frecuente de muerte por enfermedad maligna en la mujer, constituyendo el 20-25% de todos los casos de cáncer en la mujer. El cáncer de mama es comúnmente asociado con estrés psicológico largo plazo, dolor crónico y disminución de la calidad de vida. Aproximadamente 20 a 50% de pacientes se quejan de dolor, un numero que se eleva hasta 90% en pacientes con metástasis o etapas terminales.

El objetivo de la mayoría de los medicamentos quimioterápicos es la maquinaria del ciclo celular que recae en la diferencia de la frecuencia de división celular y la diferenciación entre clones cancerígenos y células normales; sabiendo como actúan los agentes quimioterápicos es importante predecir sus efectos adversos. Las quejas mas comunes de pacientes con cáncer bajo terapia citotóxica son: fatiga, nausea, vómito, diarrea, mucosítis, dolor, rash, infecciones, cefalea, entre otros.

En la unidad médica de alta especialidad IMSS Puebla las intervenciones quirúrgicas secundarias a cáncer de mama constituyen un importante porcentaje de las cirugías programadas en el quirófano. Hay que aclarar que no todas las pacientes sometidas a este procedimiento han sido tratadas previamente con agentes quimioterápicos.

El conjunto de estos factores modificaría la percepción del dolor (umbral) en aquellas pacientes sometidas a mastectomía desde el periodo postoperatorio inmediato

Material y métodos

Este estudio analítico, transversal y comparativo de las pacientes sometidas a mastectomía que han recibido o no tratamiento quimioterápico en la UMAE MAC del IMSS en Puebla. Durante el periodo de marzo – septiembre 2020. Se realizaron dos encuestas una previa a cirugía y otra en la unidad de cuidados postanestésicos (UCPA) a los 15 minutos de haber ingresado a la misma.

Se definieron dos grupos siendo el grupo A pacientes que no habían sido sometidas a tratamiento quimioterápico antes del procedimiento quirúrgico y el grupo B pacientes que recibieron tratamiento quimioterápico previo.

Las escalas utilizadas para valorar las modificaciones en el umbral del dolor fueron: la BPI (Brief Pain Inventory) que cuenta con validación al español. Esta escala es específica para la valoración del dolor oncológico y no oncológico en su intensidad y repercusiones emocionales o funcionales, se da puntuación numérica del 0-10 (siendo 0 ausencia de dolor y 10 peor dolor imaginable), para fines de este estudio se otorgó un valor cualitativo: Si hay dolor o alteración en la vida diaria y NO hay dolor o alteraciones en la vida diaria dependiendo del puntaje dado por la paciente. Y el EVA que es una escala visual analógica para valorar la intensidad del dolor representada en una línea de 10 cm. Se valora la graduación del dolor de la siguiente manera: 1-3: leve- moderado 4-6: moderado- grave 7-10: severo

Con base en los resultados de ambas encuestas y tomando en cuenta la necesidad de uso de dosis de analgésicos en la unidad de cuidados postanestésicos se valoró

la modificación en el umbral del dolor agudo postoperatorio por el uso de agentes quimioterápicos.

1. ANTECEDENTES

1.1 Antecedentes generales

CANCER DE MAMA

El cáncer de mama es el principal cáncer diagnosticado en mujeres a nivel mundial, con mas de 1 millón de casos nuevos por año, que llevan a aproximadamente 500 mil muertes⁽¹⁾. Según la OMS en los últimos 25 años se duplico el número de nuevos casos anuales, aunque la mortalidad ha disminuido.⁽²⁾

La incidencia y mortalidad por cáncer de mama varia significativamente de un país a otro.

En países subdesarrollados como los de américa latina este cáncer es más frecuente en mujeres de 40-75 años de edad⁽³⁾. En nuestro país actualmente el carcinoma mamario es la neoplasia maligna invasora mas común y es la causa mas frecuente de muerte por enfermedad maligna en la mujer, constituyendo el 20-25% de todos los casos de cáncer en la mujer y contribuyendo con un 15-20% de la mortalidad por cáncer.⁽⁴⁾

Factores de riesgo

El factor de riesgo más importante es el sexo: solo el 1% de los cánceres de mama ocurren en hombres.

- Edad: la edad media en el momento del diagnóstico es 61 años para mujeres blancas, 56 para hispanas y 46 para afroamericanas.
- Edad de la menarca: mujeres con menarca antes de los 11 años tienen un aumento de riesgo del 20% en comparación con las que llegan a la menarca después de los 14 años.
- Edad en el momento del primer parto: se ha sugerido que el embarazo permite la diferenciación terminal de las células luminales productoras de

leche, y las elimina del conjunto de células precursoras que pueden originar el cáncer.

- Familiares en primer grado con cáncer de mama: Es probable que la mayor parte del riesgo familiar se deba a la interacción de genes de susceptibilidad de riesgo como el BRCA1 o el BRCA2.
- Exposición a los estrógenos: El tratamiento hormonal postmenopáusico aumenta el riesgo de cáncer de mama entre 1,2 a 1,7 veces, ya que la mayoría de los cánceres son RE positivos.
- Densidad mamaria: Una densidad radiológica alta es un factor de riesgo importante para el desarrollo de cáncer, ya que puede guardar relación con una involución menos completa de los lobulillos al final de cada ciclo menstrual, lo que puede aumentar el número de células potencialmente susceptibles a la transformación neoplásica
- Exposición a radiación: El riesgo es mayor cuando la exposición se produce a edad joven y con dosis más altas de radiación.
- Carcinoma contralateral: Aproximadamente 1% de las mujeres con cáncer de mama desarrollan un segundo carcinoma en la mama contralateral por año. El riesgo es más alto en mujeres de la línea germinal BRCA1 y BRCA2, que desarrollan con frecuencia múltiples cánceres.
- Influencia geográfica: Las tasas de incidencia en EEUU y Europa son cuatro a siete veces más altas que las de otros países; probablemente influyan factores de riesgo modificables. Es probable que interpreten un papel la historia de reproducción (número de embarazos y su cronología), la lactancia, la dieta, la obesidad, la actividad física y los factores medioambientales ⁽⁵⁾.

QUIMIOTERAPIA

El uso de quimioterapia para tratar el cáncer inició a principios del siglo XX, con intentos de reducir el universo de químicos que podrían afectar a la enfermedad desarrollando métodos de cribado de químicos usando tumores trasplantables en roedores. Sin embargo, fueron cuatro programas

relacionados con la Segunda Guerra Mundial, y los efectos de las drogas que evolucionaron a partir de ellos, que proporcionaron impulso para establecer en 1955 el Centro de Servicio Nacional de Quimioterapia contra el Cáncer.⁽⁶⁾

Como definición el tratamiento con quimioterapia debe interferir con el programa bioquímico de la replicación celular y causar muerte celular selectiva. Es así que la célula huésped debería ser capaz de adaptarse y recuperarse de la toxicidad.⁽⁷⁾

Muchos agentes quimioterápicos eliminan las células cancerígenas por vía oxidativa por la producción de especies reactivas de oxígeno y la inducción de apoptosis o necrosis de las células tumorales.⁽⁷⁾

Los agentes quimioterápicos pueden ser divididos en varias categorías basadas en cómo trabajan. Las más importantes incluyen:

- Agentes Alquilantes (ciclofosfamida, ifosfamida, melfalan, busulfan)
- Antimetabolitos: (5-fluorouracilo, capecitabina, metotrexato, gemcitabina)
- Antibióticos antitumorales (doxorubicina, epirubicina, daunorubicina)
- Inhibidores de la topoisomerasa (Topotecan, irinotecan, etoposido, teniposido)
- Inhibidores mitóticos (Paclitaxel, docetaxel, vinblastina, vincristina)

El objetivo de la mayoría de los medicamentos quimioterápicos es la maquinaria del ciclo celular que recae en la diferencia de la frecuencia de división celular y la diferenciación entre clones cancerígenos y células normales. La quimioterapia es capaz de eliminar la mayoría de células tumorales susceptibles para consecuentemente enviar al cáncer en remisión por semanas o meses.⁽⁷⁾

Sabiendo cómo actúan los agentes quimioterápicos es importante predecir sus efectos adversos. Las quejas más comunes de pacientes con cáncer bajo terapia citotóxica son: fatiga, náusea, vómito, diarrea, mucositis, dolor, rash, infecciones, cefalea, entre otros.⁽⁷⁾

Es utilizada en pacientes seleccionados, incluidos aquellos con enfermedad localmente avanzada, así como aquellos con enfermedad inflamatoria y cáncer de mama, como tratamiento inicial para reducir el tamaño del tumor en preparación para su posterior extracción quirúrgica.⁽⁸⁾

Antecedentes Específicos

UMBRAL DEL DOLOR

En el dolor está involucrado un aspecto emocional y cognitivo; y de ahí probablemente se deriva el que cada persona lo interprete o lo manifieste de acuerdo a su estado de ánimo, género y edad. Interpretamos el dolor de manera personal de acuerdo a nuestras experiencias vividas y a nuestro papel en la sociedad, así podemos afirmar que el dolor no es igual para todos -porque existe un umbral del dolor- .

La parte subjetiva del mismo, es decir, la forma de tolerarlo, la adaptación o las estrategias para afrontarlo varían.⁽⁹⁾

Cuando queremos afirmar que el género femenino es más resistente y tolerante al dolor en comparación con el masculino, quizá podríamos incurrir en afirmaciones falsas, o tal vez no. Varias revisiones han demostrado que las mujeres responden a los estímulos experimentando más dolor que los hombres. Evidencias más recientes, obtenidas utilizando la tomografía por emisión de positrones para evaluar directamente la unión de los opioides in vivo, han demostrado mayor disponibilidad de receptores opioideos y activación de opioides endógenos durante la presencia de un estímulo nocivo en un estado de comparación de estrógeno alto con estrógeno bajo.⁽⁹⁾

En comparación, evidencias más recientes, obtenidas utilizando la tomografía por emisión de positrones para evaluar directamente la unión de los opioides in vivo, han demostrado mayor disponibilidad de receptores opioideos y activación de opioides endógenos durante la presencia de un

estímulo nocivo en un estado de comparación de estrógeno alto con estrógeno bajo. ⁽⁹⁾

La percepción del dolor está influenciada por las complejas interacciones entre las variables biológicas (hormonas gonadales, genética, vías del circuito del dolor y variaciones en el SNC), y variables psicosociales (depresión, ansiedad, cultura, expectativas del papel del sexo, factores de aprendizaje social e importancia dada al dolor). ⁽¹⁰⁾

DOLOR

El dolor se define como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial. Se trata en todo caso de un concepto subjetivo y existe siempre que un paciente diga que algo le duele. Es una patología prevalente en población general y que adquiere especial relevancia entre la población laboral por sus implicaciones socioeconómicas.

Definir el dolor y hacerlo de tal manera que tenga una aceptación unánime es complejo, puesto que se trata de una experiencia individual y subjetiva, a lo que se une el hecho de que no existe método científico que lo haga "medible", y se acompaña la percepción de un heterogéneo grupo de matices y sensaciones que pueden incrementarla. ⁽¹¹⁾

El dolor agudo tiene un propósito protector, advirtiendo al cuerpo de peligro inminente activando la respuesta de "lucha o huida" del sistema nervioso simpático, que a menudo produce palidez, diaforesis, aumento de la frecuencia del pulso, presión arterial elevada, dilatada pupilas, tensión de los músculos esqueléticos y rapidez o respiración superficial. Los pacientes con dolor agudo pueden también exhiben signos de comportamiento como llorar, gemir, o proteger las áreas dolorosas del cuerpo. ⁽¹²⁾

Independientemente de su causa, e incluso si no se puede identificar ninguna, el dolor agudo que continúa por semanas o meses, a menudo hace

transición al dolor crónico (un proceso a veces referido como "cronificación" del dolor).⁽¹²⁾

El trauma quirúrgico causa lesión tisular, inflamación y daño a los nervios. La posterior liberación de histamina, prostaglandinas, serotonina, iones de hidrógeno y iones de potasio aumentan la respuesta periférica a estímulos dolorosos. El aumento de la activación neuronal de las fibras del dolor en la periferia promueve la activación del receptor de N-metil-D-aspartato en el asta dorsal de la médula espinal, que aumenta la sensibilización central.⁽¹³⁾

DOLOR ASOCIADO A QUIMIOTERAPIA

La neurotoxicidad asociada a quimioterapia puede involucrar tanto como sistema nervioso central como sistema nervioso periférico y sumar un considerable y severo impacto en la calidad de vida del paciente.⁽¹⁴⁾

Los agentes quimioterápicos comúnmente relacionados con la neuropatía periférica inducida por quimioterapia incluyen los taxáneos, alcaloides, derivados del platino, epotilones, análogos de la halicondrina e inhibidores de proteosoma, La incidencia y la severidad de la neuropatía periférica inducida por quimioterapia es dependiente de la dosis y de el régimen del medicamento, así como dosis acumulativa, horario de administración y factores de riesgo relacionados con neuropatía (diabetes , alcoholismo, deficiencia de vitamina B12, neuropatía sensorimotora hereditaria)⁽¹⁴⁾

La neuropatía periférica es la complicación neurológica más frecuente derivada del tratamiento quimioterápico.

- A. Puede afectar a:
- a) Los nervios periféricos de fibra larga, con pérdida de sensibilidad posicional y vibratoria; suele aparecer varias semanas-meses tras el tratamiento y la mejoría es lenta y progresiva.

- B. Los nervios de fibra corta, con pérdida de la sensibilidad dolorosa y térmica, con una instauración más aguda durante el tratamiento, siendo la mejoría también más rápida. En algunos casos se afectan ambos tipos de fibras, con alteraciones de la sensibilidad “en guante y calcetín”.⁽¹⁵⁾

En general, se estima que el 30-40% de todos los pacientes tratados con agentes quimioterápicos desarrollan neurotoxicidad periférica. Sin embargo, se han comunicado incidencias de hasta el 60% con cisplatino, paclitaxel, docetaxel, vincristina, oxaliplatino y bortezomib, estos dos últimos de reciente introducción en esquemas de tratamiento de primera línea.⁽¹⁶⁾

Mastectomía radical

Hacia el siglo XIX se considera el cáncer de mama como una enfermedad locorregional, por tanto, se debían realizar grandes cirugías locorregionales. El mayor empuje histórico al desarrollo y expansión del uso de la mastectomía en el tratamiento del cáncer de mama se lo debemos a Halsted y a Meyer, que en 1890 introdujeron la mastectomía radical como intervención reglada, con unas bases científicas para el tratamiento con finalidad radical, del cáncer de mama.⁽¹⁷⁾

Conocida como mastectomía radical de Halsted y de Meyer, es la clásica mastectomía, y consiste en la extirpación de la glándula mamaria, ambos pectorales y vaciamiento axilar completo. Halsted comenzaba la intervención por la mama y terminaba en la axila; Meyer empezaba por el vaciamiento axilar y seguía con los pectorales para acabar con la mama. La incisión empleada era vertical, y los resultados estéticos eran pésimos⁽¹⁷⁾

Ha sido el tratamiento quirúrgico estándar del cáncer de mama hasta hace 25 años. En la actualidad tiene indicación en los siguientes casos:

1. Casos avanzados en su afectación locorregional.
2. Tumores que invaden el pectoral mayor.

3. Determinados casos en estadio III-A tras quimioterapia de inducción.
4. Tumores localmente avanzados que no mejoran con quimioterapia.
5. Cuando existen los ganglios interpectores de Rotter claramente afectados.⁽¹⁷⁾

Complicaciones

1. Lesiones vasculares: la lesión de la vena axilar, generalmente por tracción o arrancamiento de alguna de sus ramas, es la más frecuente, debido a que la disección axilar completa obliga a extirpar los ganglios a ese nivel⁽¹⁷⁾.
2. Neumotórax. Se produce por perforación de la pleura parietal, complicación poco frecuente, que se resuelve con la colocación de un tubo de drenaje torácico y sutura.⁽¹⁷⁾
3. Lesiones nerviosas. Durante la disección axilar se pueden producir lesiones nerviosas del nervio torácico largo o serrato, del toracodorsal o dorsal ancho, o incluso del plexo braquial (poco frecuente), cuyas manifestaciones clínicas sensitivas y motoras aparecen posteriormente ⁽¹⁷⁾.

El dolor neuropático surge del daño a los axones nociceptivos. Los nervios en el área incluyen el pectoral medial y lateral nervios, que inervan el pectoral menor y mayor músculos y se pierden durante la resección de estos⁽⁸⁾

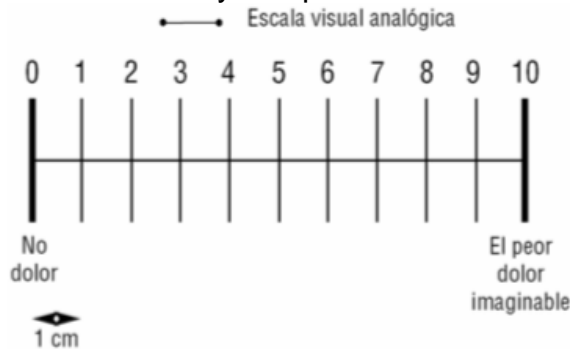
ESCALAS DE EVALUACION DEL DOLOR

Dentro de la complejidad que comporta el dolor tanto desde el punto de vista clínico-asistencial como social y laboral, destaca el hecho de tener que valorar su impacto y repercusión para su posterior calificación ⁽¹²⁾

Escala Visual Análoga (EVA)

Permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada.
⁽¹²⁾

En la escala visual analógica la intensidad del dolor se representa en una línea de 10 cm. En uno de los extremos consta la frase de “no dolor” y en el extremo opuesto “el peor dolor imaginable”. La distancia en centímetros desde el punto de «no dolor» a la marcada por el paciente representa la intensidad del dolor. Puede disponer o no de marcas cada centímetro, aunque para algunos autores la presencia de estas marcas disminuye su precisión. ⁽¹⁸⁾



La graduación del dolor en esta escala se valora de la siguiente manera:

- 1-3: Leve – moderado
- 4-6: moderado – grave
- >6: muy intenso

Brief Pain Inventory (BPI)

El inventario breve de valoración del dolor o Brief Pain Inventory (BPI) es una escala desarrollada por The Pain Research Group de la Universidad de Wisconsin para la valoración del dolor oncológico y no oncológico en su intensidad, repercusión emocional y funcional, validada en español.

Es un cuestionario autoadministrado y de fácil comprensión, que consta de 2 dimensiones, una de ellas para valorar la severidad del dolor (intensidad máxima, mínima, media e intensidad actual del dolor); y la otra para valorar la interferencia del dolor en las actividades del paciente. Ambas dimensiones constan de ítems que se puntúan mediante una escala numérica, que va de 0 (ausencia de dolor/interferencia en la vida diaria) a 10 (peor dolor imaginable/afectación máxima en la vida diaria)

Inicialmente desarrollado para valorar el dolor relacionado al cáncer, el BPI ha demostrado también ser apropiado para medir el dolor causado por una amplia gama de condiciones clínicas, existiendo versiones validadas en varios idiomas. ⁽¹⁹⁾

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Está ampliamente estudiada la aparición de neuropatía periférica en pacientes bajo tratamiento quimioterápico, a esto se agrega que por sí solo un procedimiento quirúrgico invasivo como lo es una mastectomía radical, también ejerce un factor de riesgo para presentar lesión neurológica periférica. Actualmente no se encuentra plenamente descrito si existen modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento quimioterápico en comparación con pacientes sin tratamiento.

Este trabajo pretende evaluar de manera comparativa si efectivamente encontraremos modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento quimioterápico en comparación con pacientes sin tratamiento. Esto con el propósito de iniciar una línea de prevención para manejo de dolor en las pacientes que requieran tratamiento quirúrgico posterior a la aplicación de agentes quimioterápicos, así como ingreso temprano a clínica de dolor y disminuir la recurrencia de dolor severo de difícil manejo en áreas de cuidados postanestésicos.

Por lo que surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Existen modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en las pacientes sometidas a mastectomía radical que fueron tratadas con quimioterapia a diferencia de aquellas que no recibieron tratamiento en el hospital de especialidades Puebla?

3. JUSTIFICACIÓN.

El cáncer de mama es el principal cáncer diagnosticado a mujeres a nivel mundial. Actualmente en México constituye del 20 al 25% de todos los casos de cáncer en la mujer, cada día con una brecha de edad más amplia.

Un gran porcentaje de pacientes con este diagnóstico serán sometidas a tratamiento quimioterápico y procedimientos quirúrgicos invasivos los cuales por sí solos constituyen un factor de riesgo para el desarrollo de dolor crónico y de difícil control, una de las razones más comunes de ingreso a clínica de dolor en las unidades Médicas de Alta Especialidad. En México no se ha logrado la implementación de la cultura de salud preventiva, sino que continuamos en un régimen resolutivo con escasos resultados.

El impacto que ejerce en el umbral del dolor el tratamiento quimioterápico ha sido ampliamente descrito en dolor crónico, hasta el día de hoy en nuestra unidad no se ha estudiado si estas modificaciones pueden presentarse en un periodo agudo.

Este tipo de estudio pretende demostrar que el dolor intenso y de mal control en pacientes con cáncer de mama sometidas a mastectomía, que a demás hayan sido candidatas para tratamiento quimioterápico previo, puede ser previsto en fases tempranas desde el postoperatorio en el área de cuidados postanestésicos, y así abrir la puerta a estudios consecutivos con los que permita la prevención del dolor crónico, mejorando la calidad de vida de estas pacientes.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio comparativo transversal homodémico y unicentrico

PACIENTES

Se incluyeron pacientes de sexo femenino con diagnóstico de cáncer de mama, con edades entre 35 y 65 años, que cumplieran con criterios de ASA III, que tuvieran o no antecedente de tratamiento quimioterápico suspendido para el momento de la recolección de datos, todas ellas programadas de manera electiva para realización de mastectomía radical.

El abordaje quirúrgico se llevo a cabo bajo anestesia general balanceada y monitoreo convencional, era importante que no se hubiera administrado dosis de opioide antes del egreso de quirófano para evitar sesgos en la valoración del dolor en la unidad de cuidados postanestésicos.

Se excluyeron a pacientes que estuvieran fuera del rango de edad, que contaran con algún tipo de deficiencia cognoscitiva, aquellas pacientes que contaran con antecedente de enfermedad reumática concomitante o que se conocieran con diagnostico de neuropatía diabética, con tratamiento ya establecido para dolor crónico.

Se excluyeron pacientes que se manejaron con bloqueos neuroaxiales, aquellas pacientes en las que se administró dosis de opioide posterior de la extubación y pacientes a las que por otros motivos les fue diferido el procedimiento.

INSTRUMENTOS.

Se requirió revisión de expedientes clínicos para corroborar criterios de inclusión y de valoración preanestésica. Se realizaron ambas encuestas, para lo que se utilizó material de impresión (hojas). La primera de las encuestas se recolectó en piso de hospitalización previa a la intervención quirúrgica y la segunda en el área de UCPA dentro de quirófano donde se contó con camilla para la estancia, monitores, soluciones y medicamentos proporcionados en caso necesario por el anesthesiólogo encargado, se requirió revisión de notas de anestesia y registros para evaluar analgesia durante la extubación y corroborar criterios de exclusión según los mencionados.

PROCEDIMIENTO

Contando con autorización para la realización del protocolo se procedió a seleccionar y a explicar el estudio a las pacientes participantes; se obtuvieron las firmas en los consentimientos informados. Fue aplicado el cuestionario Brief Pain Inventory al momento del interrogatorio para la valoración preanestésica a ambos grupos de pacientes. Siendo el grupo A pacientes quienes no habían recibido quimioterapia y grupo B aquellas con tratamiento quimioterápico previo suspendido al momento del ingreso hospitalario.

Al día siguiente, posterior a la cirugía, se evaluó de manera personal con la escala de EVA 15 minutos después del ingreso a la unidad de cuidados postanestésicos. Se dio seguimiento a aquellas pacientes que presentaron dolor calificado como moderado – intenso y que requirieron de analgesia en el área de recuperación.

La información fue obtenida con fines de investigación por lo que no se identificó por nombre o número de seguridad social a las pacientes, guardando completa confidencialidad y autonomía.

Una de las herramientas a las que se recurrió fue software de Excel para obtener y guardar la base de datos. También fue de importante utilidad el software STATA 14 y SPSS v. 25 para Windows, para el análisis estadístico de los datos y variables que conformaron el estudio.

Los objetivos específicos de este trabajo fueron: analizar la relación entre la quimioterapia y la modificación del umbral de dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía radical en la unidad de cuidados postanestésicos Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla ubicada en el área de quirófanos, y valorar la intensidad del dolor en pacientes que recibieron quimioterapia en el postoperatorio inmediato.

Para dar cumplimiento a estos objetivos se utilizaron las siguientes variables: **Sociodemográficas:** Edad, definida como cada uno de los periodos en que se considera dividida la vida humana (años); sexo (femenino) que es la condición orgánica que distingue a hombres y mujeres.

Variables clínicas: quimioterapia (SI/NO) que se define como el tratamiento con medicamentos para interrumpir la formación de células cancerosas, ya sea mediante su destrucción o al impedir su multiplicación.

Variables relacionadas con el umbral del dolor: EVA esta escala permite medir la intensidad del dolor con la máxima reproductibilidad entre los observadores. Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. Se asignó un valor numérico según la respuesta de las pacientes, siendo: 1-3: leve 4-6: moderado y 7-10: severo.

BRIEF PAIN INVENTORY: desarrollado originalmente para el dolor oncológico; es muy utilizado en clínica e investigación para evaluar la intensidad e impacto del dolor y los efectos del tratamiento analgésico. Se asignó un valor cuantitativo 5-10 SI dolor y 1-4 NO dolor.

Analgesia postoperatoria: conocida como la técnica que pretende evitar la sensibilización central y periférica, así como la amplificación del mensaje nociceptivo producido por la agresión quirúrgica. Se tomo en cuenta el requerimiento de las pacientes de agentes analgésicos en el area de recuperacion y se asigno un valor cualitativo (SI/NO).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Fué necesario el uso de la herramienta Excel para la creación de la base de datos. A si mismo se requirio del software STATA 14 para el análisis estadístico de los datos y variables recolectados. Se obtuvieron así los porcentajes comparativos de ambos grupos.

Antes de dar inicio a la investigación, este estudio fue aprobado y registrado por el comité local de investigación de salud.

Este protocolo de investigación fue diseñado y cumple con los lineamientos éticos de los siguientes códigos:

Reglamento de la ley General de Salud

De acuerdo al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, para la salud, Títulos del primero al sexto y noveno 1987. Norma Técnica No. 313 para la presentación de proyectos e informes técnicos de investigación en las instituciones de Atención a la Salud.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000.

Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas”.

En todo momento se conservará el anonimato de los participantes y los datos serán utilizados únicamente con fines científicos.

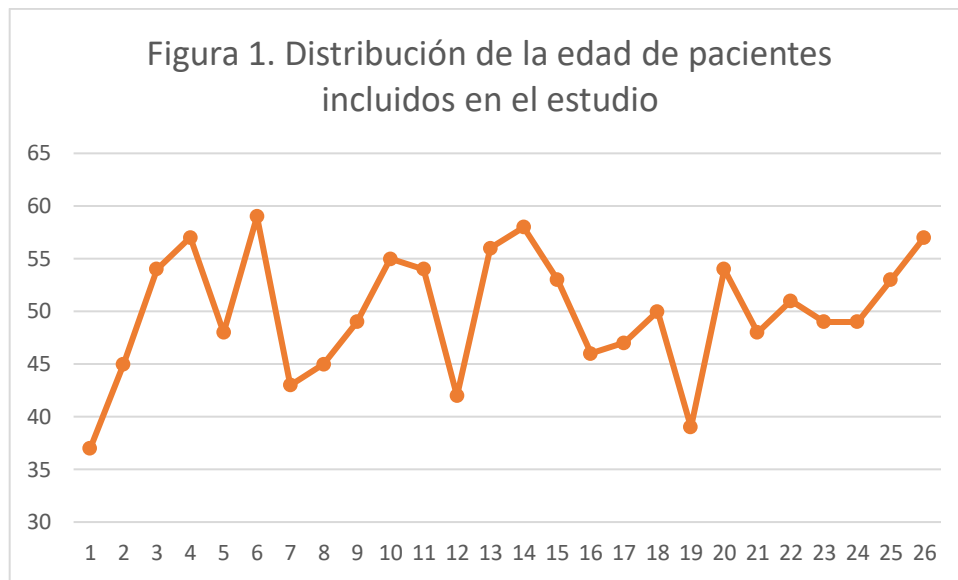
Todos los pacientes firmaron carta de consentimiento informado y en todo momento se conservó el anonimato de los participantes en el estudio.

5. RESULTADOS

SOCIODEMOGRÁFICOS

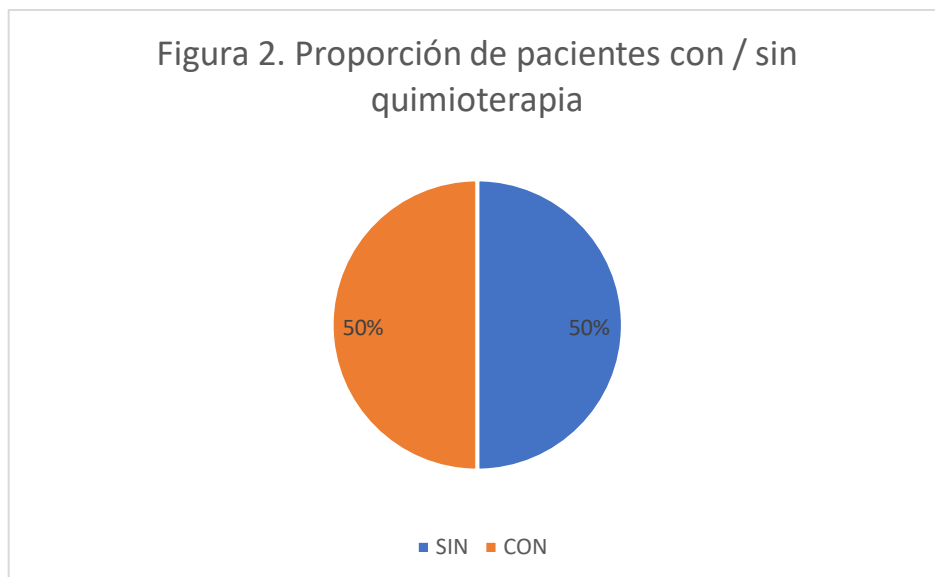
Durante el periodo de marzo – julio 2020 se capturaron aproximadamente 32 pacientes con diagnóstico de cáncer de mama programadas de manera electiva para mastectomía. De las 32 pacientes 6 de ellas no contaban con criterios de inclusión por lo que fueron eliminadas del muestreo.

Se obtuvo una muestra total de 26 pacientes para la captura de datos, el 100% de sexo femenino. Donde la media de la edad registrada fue 49.9 como se ve reflejado en la Figura 1, siendo la mínima 35 años y la máxima 65.



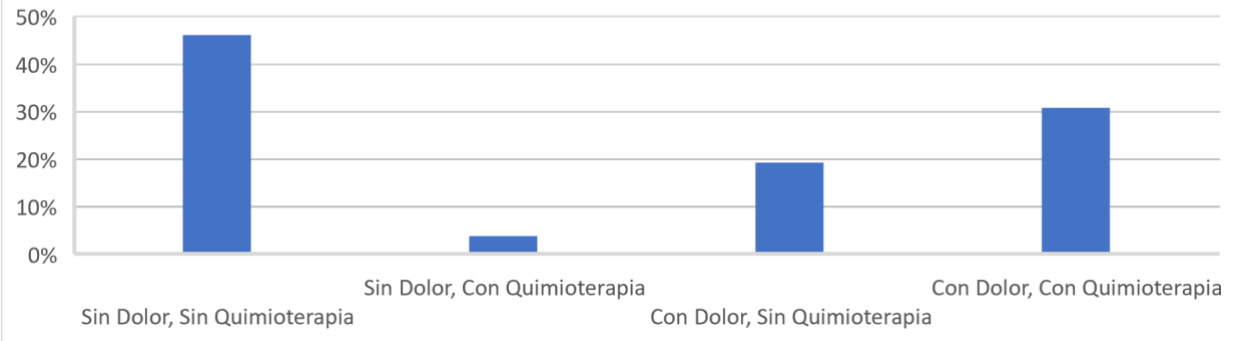
Según los criterios de inclusión, un 50% de las pacientes que recibieron tratamiento quimioterápico previo al procedimiento quirúrgico y 50% no recibieron tratamiento quimioterápico previo (Figura 2).

Figura 2. Proporción de pacientes con / sin quimioterapia



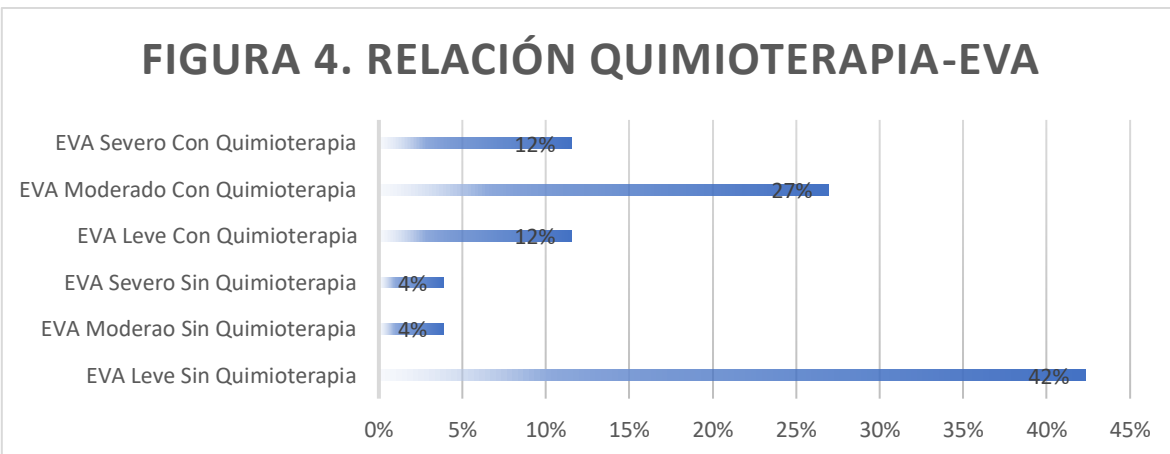
La recolección de datos previa a la intervención con la aplicación del Brief Pain Inventory arrojó que el 46% de la muestra total siendo pacientes sin antecedente de quimioterapia negaron padecer dolor que limitara actividades de su vida cotidiana, solo el 4% de la muestra total siendo pacientes con quimioterapia no presentaron dolor que con impacto en la funcionalidad. el 31% de las pacientes interrogadas que recibieron algún agente quimioterápico refirieron dolor que limitaba el desarrollo de actividades básicas y el 19% del total de la muestra fueron pacientes que presentaban dolor limitante sin haber recibido tratamiento quimioterápico. Figura 3.

FIGURA 3. RELACIÓN BPI-PRESENCIA DE DOLOR PREVIO A INTERVENCIÓN



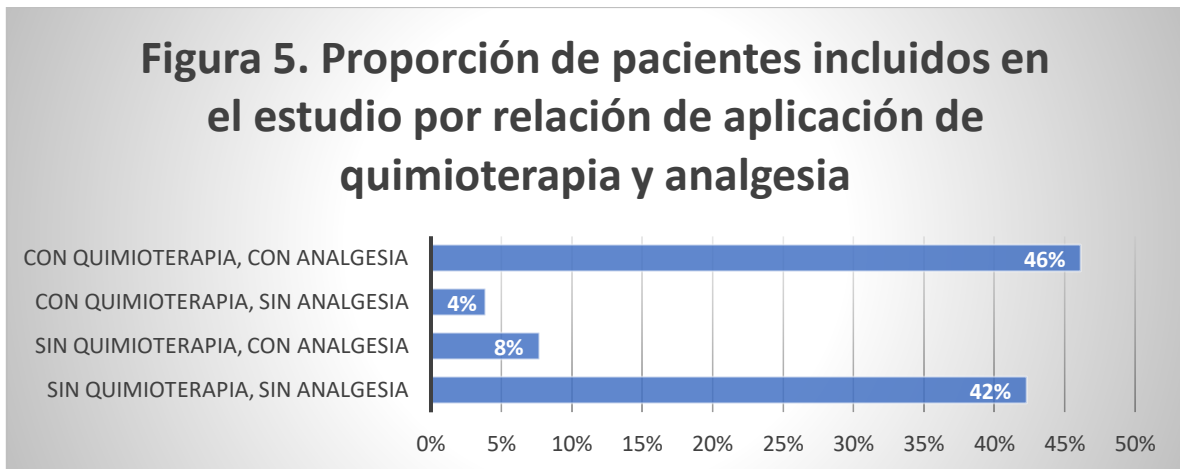
La valoración del EVA realizada 15 minutos posteriores al ingreso a la unidad de cuidados postanestésicos demostró que el 42% de la muestra total, siendo pacientes sin quimioterapia presentaron dolor calificado como leve. Las pacientes con quimioterapia, en su mayoría (39% de la muestra total) refirieron EVA moderado - severo y solo el 12% de éstas pacientes presentaron dolor leve. Figura 4.

FIGURA 4. RELACIÓN QUIMIOTERAPIA-EVA



La relación quimioterapia/ analgesia postoperatoria de todos las pacientes con o sin tratamiento quimioterápico fue la siguiente (Figura 5):

- Pacientes con quimioterapia que recibieron analgesia 46%
- Pacientes con quimioterapia que NO recibieron analgesia 4%
- Pacientes sin quimioterapia que recibieron analgesia 8%
- Pacientes sin quimioterapia que NO recibieron analgesia 42%



Las pruebas utilizadas para determinar si las variables quimioterapia/EVA, quimioterapia/ BPI, quimioterapia/ analgesia postoperatoria se asocian entre si, y para comprobar la hipótesis de este trabajo, se realizaron con STATA 14 y prueba chi 2. Tomando como p-valor o valor de significancia 0.05, de acuerdo al tamaño del muestreo.

En el análisis entre la relación quimioterapia y la escala BPI se obtuvo un p-valor en la comprobación de datos de 0.004, lo que indica que existe una relación directa entre el uso de agentes quimioterápicos y la modificación del umbral del dolor que condiciona la funcionalidad de las pacientes incluso previamente a la intervención quirúrgica. En la siguiente tabla (Figura 6)

	BPI		TOTAL
QUIMIOTERAPIA	NO	SI	
NO	12	1	13
SI	5	8	13
	chi2= 8.3268		Pr= 0.004

Figura 6.

Las estadísticas descriptivas en STATA sobre la relación quimioterapia/ EVA arrojaron un p-valor menor de 0.05 por lo que podemos inferir que la prueba es estadísticamente significativa al 95% y se comprueba nuevamente que el umbral del dolor se ve modificado en el periodo postoperatorio agudo, aún estando en el área de cuidados postanestésicos. Figura 7.

QUIMIOTERAPIA	EVA			TOTAL
	LEVE	MODERADO	SEVERO	
NO	11	1	1	13
SI	3	7	3	13
TOTAL	14	8	3	26
	chi2= 10.0714			Pr= 0.007

Figura 7.

Por último, se comprueba con éxito que existe una relación entre el antecedente de tratamiento quimioterápico con la necesidad de analgesia postoperatoria durante la estancia en la unidad de cuidados postanestésicos, obteniendo cifras menores del valor de significancia establecido, como se puede observar en la siguiente tabla.

Figura 8.

QUIMIOTERAPIA	ANALGESIA POSTOPERATORIA		TOTAL
	NO	SI	
NO	11	2	13
SI	1	12	13
TOTAL	12	14	26
	chi2= 15.4762		Pr= 0.000

Figura 8.

DISCUSIÓN

El umbral del dolor se ve modificado por múltiples factores tanto psicológicos, emocionales y físicos. Uno de los más importantes es la neuropatía periférica inducida por quimioterapia, es la complicación neurológica más frecuente del tratamiento del cáncer, y afecta aproximadamente a una tercera parte de los pacientes. Actualmente, esquemas que contienen cisplatino y paclitaxel constituyen la base del tratamiento de tumores tan prevalentes como el de pulmón y el de mama. (16)

El diagnóstico de la neuropatía periférica es fácil para el clínico dado el omnipresente antecedente del tratamiento con alguno de estos agentes. Sin embargo, debemos tener muy presente que el paciente con cáncer puede tener una afección del sistema nervioso periférico debida a otros mecanismos en relación con su cáncer (compresivo, infiltrativo, inmunitario- paraneoplásico) o independientes de éste (metabólico o toxicidad por otros fármacos). (16)

El dolor neuropático, según la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) se define como dolor causado por una lesión primaria o disfunción transitoria del sistema nervioso central o periférico. (20)

El dolor por cáncer no representa una entidad clínica única y homogénea y su inadecuado manejo puede comportar graves consecuencias físicas, psicoafectivas y económicas tanto para el paciente como para su entorno familiar y profesional, así como de los servicios de salud. (21)

Debido a lo comentado anteriormente, avalado por una amplia bibliografía; el diagnóstico y tratamiento oportuno del dolor en los pacientes con cáncer tratados con agentes quimioterápicos en las unidades quirúrgicas de especialidades es un tema primordial y del que deberían formar parte importante un equipo multidisciplinario expertos en el tema (oncológicos, anestesiólogos, tanatólogos, psicólogos, etc), ya que el dolor puede ser percibido de manera diferente a causa de los diferentes componentes tanto sociales, psicológicos y físicos a los que se exponen estos pacientes desde el momento del diagnóstico. Ha sido ampliamente demostrado que el conjunto de estos factores modifica el umbral del dolor de los pacientes con cáncer.

CONCLUSIÓN

De acuerdo al análisis estadístico mostrado, se puede descartar la hipótesis nula de este trabajo de investigación, con valores estadísticamente significativos.

Se puede inferir que existe realmente una modificación en el umbral del dolor de las pacientes sometidas a mastectomía desde el periodo postoperatorio agudo.

Este estudio es un parteaguas para la realización de trabajos de investigación más amplios sobre el tema y así mejorar la atención del dolor en la fase aguda durante el postoperatorio inmediato del procedimiento quirúrgico y en el futuro desarrollar medidas preventivas para disminuir la incidencia del dolor de difícil control en los (as) pacientes de la UMAE Manuel Avila Camacho, así como el establecimiento de una clínica de dolor que cuente con personal experto en el manejo del dolor.

PERSPECTIVA

Se sabe que la población atendida en la UMAE Manuel Avila Camacho de Puebla en su mayoría es a causa de padecimientos relacionados con el cáncer, actualmente no se cuenta con una clínica de dolor y cuidados paliativos establecida para brindar el correcto seguimiento a estos pacientes, a pesar de los esfuerzos del servicio de Anestesiología para captar, dar tratamiento y mejorar la calidad de vida de dichos sujetos, se requiere de mayor evidencia y aplicación de la medicina preventiva para poder instaurar protocolos para el tratamiento y manejo del dolor de pacientes con cáncer.

Se espera que en un futuro se realice la suficiente investigación sobre el tema y se amplíe el modelo de atención actual.

BIBLIOGRAFIA.

1. Weruska A, Michelly N, Janice F, Et al. Pain and quality of life in breast cancer patients. 2017 Dec; 72(12): 758–763.
2. Rune G, Maj-Britt J, Jeanette, Marianne E, Et al. Prevalence of and Factors Associated With Persistent Pain Following Breast Cancer Surgery. JAMA. 2009;302(18):1985-1992
3. Breast Cancer and Pain. International Association for the Study of Pain. (2009) Disponible en: https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/CancerPainFactSheets/BreastCancer_Final.pdf.
4. CENETEC. Guía de práctica clínica: Diagnostico y tratamiento del cáncer de mama en segundo y tercer nivel de atención. 2009
5. Vinay K, Abul K, Nelson F, Jon C, Robins y Cotran. Patología estructural y funcional. Vol.1 8 ed.España: Elsevier. (2010).
6. Vincent T, Edward C. A History of Cancer Chemotherapy. Yale cancer center. Cancer Research, December 2008
7. Katrin S, Chemotherapy a dietary phytochemical agents. (2012) Article ID 282570, 11 pages doi:10.1155/2012/282570
8. Beth F, Gretchen M, Anne Louise O, Et al. Neuropathic pain following breast cancer surgery: proposed classification and research update. (2003), 104, 1-13
9. Alejandra J, Experiencia diferencial del dolor según género, edad, adscripción religiosa y pertenencia étnica. 2014. 16(3)49-55.
10. Cláudia C, Hazem A, Irimar de P. (Noviembre-Diciembre, 2011). Sexo y Percepción del Dolor y Analgesia. Rev Bras Anesthesiol, Vol. 61, 449-458.
11. William R, Elisa A, Pain as a disease: an overview. J Pain Res. (2017)10: 2003–2008.
12. Vicente H, Delgado B, Bandrés , Et al. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. Rev soc Esp Dolor 2018;24(4); 228-236.
13. Carla J, April H, Corinna S, Kyung K, Et al. Assessing and Managing Acute Pain: A Call to Action. 05 December 2017.
14. Taillibert, S., Le Rhun, E. & Chamberlain, M.C. Chemotherapy-Related Neurotoxicity. Curr Neurol Neurosci Rep **16**, 81 (2016). <https://doi.org/10.1007/s11910-016-0686-x>
15. R. Velasco y J. Brun. (2010). Neuropatía inducida por quimioterapia: un problema no resuelto. Neurología, 25, 116-131.
16. Begoña P, Jesús C. (2020). Neurotoxicidad Por Quimioterapia. 2020 de Servicio de Oncología Médica. Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla

Sitio web:
<https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/sociosyprofs/documentacion/manuales/antiepilepticos/capitulo6.pdf>

17. M. del Val Gil, M.F. López Bañeres, Et al. (2001). Cáncer de mama y mastectomía. Estado actual. Cirugía Española, 69, 56-65.
18. Martin C. Escalas de evaluación de dolor y protocolo de analgesia en terapia intensiva.(2012), disponible en:
<https://www.sati.org.ar/files/kinesio/monos/MONOGRAFIA%20Dolor%20-%20Clarett.pdf>
19. Mariano A, Ignacio C, Verónica M, Et al.(2014) Brief Pain Inventory (BPI) for Evaluation of Interventional Techniques in Back Pain Treatment. Surbano. Revista El Dolor, 62,10-14
20. Mariana V , Roberto B, Et al. (2017). Management of neuropathic pain induced by chemotherapy and radiotherapy in a Palliative Care Service. Oncología, 20, 60-70.
21. Francisco Javier O, Guadalupe C, Gregorio Q. (2016). Primer Consenso Mexicano de Dolor por Cáncer. Gaceta Mexicana de Oncologia, 15, 1-2.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	Modificaciones en el umbral del dolor agudo postoperatorio en pacientes sometidas a mastectomía con tratamiento quimioterápico vs sin tratamiento en la UMAE Manuel Ávila Camacho.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	UMAE Hospital de especialidades de Puebla del IMSS, del 1° de Abril de al 1 de Septiembre del 2020
Número de registro institucional:	En trámite ante el comité de investigación.
Justificación y objetivo del estudio:	Se Comparará si las pacientes con quimioterapia presentan mas dolor posterior a la cirugía (mastectomía) que aquellas que no han recibido tratamiento con quimioterapia
Procedimientos:	Se realizara un estudio comparativo, observacional, hospedero , cooperativo , previa aprobación de protocolo de estudio y consentimiento informado, en las pacientes con tratamiento quirioteápico vs sin tratamiento sometidas a mastectomía radical para valorar con escalas análogas de dolor las modificaciones en el umbral del dolor en la unidad de recuperación anestésica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades de Puebla Centro Médico Nacional "Gral. De Díaz Manuel Ávila Camacho", en un solo grupo, se tomara gasometría basal en ventilación mecánica estándar con el
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Prevenir la presencia de difícil control en futuras pacientes sometidas a Mastectomía radical
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Si quieres información sobre los resultados al término del estudio puedes dirigirte a los investigadores responsables.
Participación o retiro:	Tu participación es voluntaria. Si decides no participar no habrá ningún tipo de represalia.
Privacidad y confidencialidad:	Los resultados del estudio son totalmente confidenciales y anónimas. Los datos obtenidos se utilizarán exclusivamente con fines del estudio.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable:

Álvaro José Montiel Jarquín

Colaboradores:

Dra. Julia Jiménez Lorenzini, Anestesióloga

Dra. Mariana Jacobo Madrigal Residente de tercer año de Anestesiología.

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cusuhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

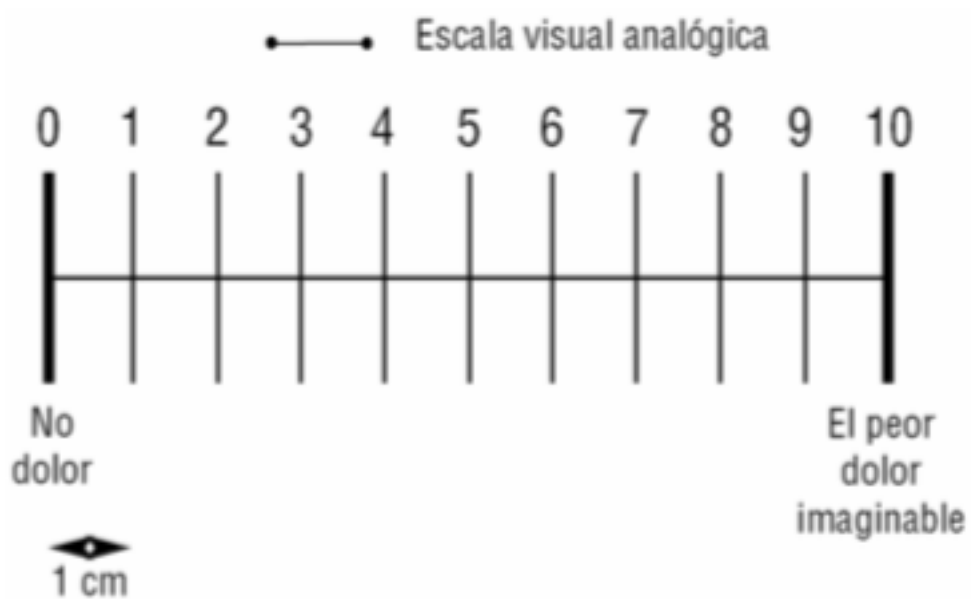
Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013



MODIFIED BRIEF PAIN INVENTORY - SHORT FORM (mBPI-sf)
(INVENTARIO BREVE MODIFICADO DEL DOLOR - FORMULARIO ABREVIADO)

(1) NOT DONE Language Administered: (107) Spanish for Spain

1. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el PEOR dolor que haya sentido en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

2. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el dolor MÁS LEVE que haya sentido en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

3. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que mejor describa el dolor que haya sentido, en PROMEDIO, en las últimas 24 horas.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

4. Evalúe su dolor marcando con una 'X' la casilla que indique el dolor que siente AHORA MISMO.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Sin dolor El peor dolor que se pueda imaginar

5. Marque con una X el número que describa, en referencia a las últimas 24 horas, cuánto ha perturbado el dolor su(s):

A. Actividad general

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

B. Estado de ánimo

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

C. Capacidad de andar

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

D. Trabajo normal (incluye tanto el trabajo fuera de casa como el doméstico)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

E. Relaciones con otras personas

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No las perturba Las perturba totalmente

F. Sueño

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

G. Disfrute de la vida

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 No lo perturba Lo perturba totalmente

