

**EFFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL-
TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO-CODEÍNA EN PACIENTES
SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD
HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" OCTUBRE 2015 - MAYO 2016.**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



**EFFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL-
TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO-CODEÍNA EN PACIENTES
SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA” OCTUBRE 2015 - MAYO 2016.**

Autor: Miguel Angel Ochoa Abello.

Valencia, Octubre 2016



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA”**



**EFFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL-
TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO-CODEÍNA EN PACIENTES
SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA” OCTUBRE 2015 - MAYO 2016.**

Autor: Miguel Angel Ochoa Abello.
Tutor: Marcos Hernandez

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO
PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA**

Valencia, Octubre 2016



TG-CS: 30-16

ACTA DE CONSTITUCIÓN DE JURADO Y DE APROBACIÓN DEL TRABAJO

Quienes suscriben esta Acta, Jurados del Trabajo Especial de Grado titulado:

"EFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL - TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO - CODEÍNA EN PACIENTES SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" OCTUBRE 2015 - MAYO 2016" Presentado por el (la) ciudadano (a): **OCHOA A., MIGUEL A** titular de la cédula de identidad N° **V-18611720**, Nos damos como constituidos durante el día de hoy: 18-10-2016 y convenimos en citar al alumno para la discusión de su Trabajo el día: 21-10-2016.

RESOLUCIÓN

Aprobado: X Fecha: 21/10/2016 *Reprobado: _____ Fecha: _____

Observación: _____



[Signature]
Presidente del Jurado
Nombre: Enzo Chacón
C.I. 4031255

[Signature]
Miembro del Jurado
Nombre: Sandra Mendoza
C.I. V-7.055.199

[Signature]
Miembro del Jurado
Nombre: Marta Pareda
C.I. 7026949

Nota:

1. Esta Acta debe ser consignada en la Dirección de Asuntos Estudiantiles de la Facultad de Ciencias de la Salud (Sede Carabobo), inmediatamente después de la constitución del Jurado y/o de tener un veredicto definitivo, debidamente firmada por los tres miembros, para agilizar los trámites correspondientes a la elaboración del Acta de Aprobación del Trabajo.
2. *En caso de que el Trabajo sea reprobado, se debe anexar un informe explicativo, firmado por los tres miembros del Jurado.



ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

EFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL - TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO - CODEÍNA EN PACIENTES SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" OCTUBRE 2015 - MAYO 2016

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

OCHOA A., MIGUEL A
C.I. V - 18611720

Habiendo examinado el Trabajo presentado, decidimos que el mismo está **APROBADO.**

En Valencia, a los veintiún días del mes de octubre del año dos mil dieciséis.

Prof. Ana M. Chacín (Pdte)
C.I. 4031255
Fecha 21-10-2016

Prof. Sandra Mendoza
C.I. V-7055.199
Fecha 21-10-2016



Prof. Marta Quevedo
C.I. 7026945
Fecha 21-10-2016

TG: 30-16

ÍNDICE GENERAL

	pp
Índice de Cuadros.....	v
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
Introducción.....	1
Metodología.....	6
Presentación y Análisis de los Resultados	9
Discusión.....	13
Conclusiones y Recomendaciones.....	16
Referencias Bibliográficas.....	17
Anexos.....	19

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág
Tabla 1. Distribución de frecuencias de escala visual analógica (E.V.A.) y escala categórica verbal (E.C.V.) reportadas por los pacientes del grupo “A” en los cuatro tiempos de medición.....	21
Tabla 2. Distribución de frecuencias de escala visual analógica (E.V.A.) y escala categórica verbal (E.C.V.) reportadas por los pacientes del grupo “B” en los cuatro tiempos de medición.....	22
Tabla 3. Cambios en los puntajes de la intensidad del dolor, según la escala visual analógica (E.V.A.), en pacientes hemato-oncológicos sometidos a aspirado de médula ósea sin analgesia (grupo control) y después de la administración de analgesia preventiva (grupo experimental).....	23

**EFFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL-
TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO-CODEÍNA EN PACIENTES
SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD
HOSPITALARIA “DR. ENRIQUE TEJERA” OCTUBRE 2015 - MAYO 2016.**

Autor: Miguel Angel Ochoa Abello.
Email: miguelaochoaa@gmail.com
Año: 2016

RESUMEN

La analgesia preventiva se define como la administración de uno o más analgésicos antes que aparezca un daño tisular con el objetivo de proteger al sistema nervioso central y periférico, previniendo modulaciones patológicas. **Objetivo:** Evaluar el efecto analgésico preventivo entre el paracetamol-tramadol y diclofenac sódico-codeína en pacientes hemato-oncológicos sometidos a aspirado de médula ósea. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” octubre 2015 - mayo 2016. **Materiales y métodos:** Estudio experimental tipo ensayo clínico de control, con nivel descriptivo y correlacional de corte prospectivo, longitudinal. Población conformada por 76 pacientes, muestra de tipo no probabilística e intencional, en la fase experimental se clasificaron en dos grupos, grupo “A” (Paracetamol-Tramadol 325/37,5 mg) y grupo “B” (Diclofenac sódico-Codeína 50/50 mg). Se empleó como herramienta la escala visual analógica (E.V.A.), en su variante numérica para la evaluación de la intensidad del dolor en cuatro tiempos. Los análisis estadísticos se realizaron con los programas: SPSS, versión 19.0 y NCSS 2008 para Windows. Considerando un nivel de significación estadística $p < 0,05$. **Resultados:** Se obtuvo respuesta analgésica favorable en ambos grupos, disminuyendo el promedio de puntuaciones de E.V.A. de 4,4 grupo control a 2,5 grupo experimental, siendo los cambios estadísticamente significativos ($p = 0,000$). Asimismo, el puntaje máximo de E.V.A. cambio de 10 a 8 cuando se aplicó analgesia preventiva, sin diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0,239$; $p = 0,425$). **Conclusiones:** El paracetamol-tramadol y diclofenac sódico-codeína lograron una evolución favorable del dolor, asegurando ausencia del mismo en un número importante de individuos sujetos al presente estudio.

PALABRAS CLAVE: Analgesia preventiva, AINES, Aspirado de medula ósea, Tramadol, Codeína

**ANALGESIC EFFECT BETWEEN PREVENTIVE AND TRAMADOL
PARACETAMOL - CODEINE SODIUM DICLOFENAC IN PATIENTS
UNDERGOING BONE MARROW ASPIRATE . CITY HOSPITAL "DR .
ENRIQUE TEJERA" OCTOBER 2015 - MAY 2016**

Autor: Miguel Angel Ochoa Abello.
Email: miguelaochoaa@gmail.com
Año: 2016

ABSTRACT

Preemptive analgesia is defined as administering one or more painkillers before tissue damage appears in order to protect the central and peripheral nervous system, preventing pathological modulations. **Objective:** To evaluate the preemptive analgesic effect between tramadol and acetaminophen-codeine diclofenac sodium-in hemato-oncological patients undergoing bone marrow aspirate. City Hospital "Dr. Enrique Tejera "October 2015 - May 2016. **Materials and methods:** experimental studio control clinical trial, with descriptive and correlational level of prospective, longitudinal section. Population consisting of 76 patients, non-probabilistic sample type and intentional, in the pilot phase were classified into two groups, Group "A" (Paracetamol-Tramadol 325 / 37.5 mg) and group "B" (sodium Diclofenac-Codeine 50 / 50 mg). It was used as a tool visual analog scale (VAS), in numerical variant for the evaluation of pain intensity four times. Statistical analyzes were performed using the programs: SPSS, version 19.0 and NCSS 2008 for Windows. Considering a statistical significance level of $p < 0.05$. **Results:** good analgesia was obtained in both groups, decreasing the average scores of 4.4 EVA control group to 2.5 experimental group, with statistically significant changes ($p = 0.000$). Also, the maximum score change EVA 10-8 when preventive analgesia was applied, with no significant differences between groups ($p = 0.239$; $p = 0.425$). **Conclusions:** diclofenac sodium-codeine and acetaminophen-tramadol achieved a favorable evolution of pain, ensuring the absence of pain in a significant number of individuals subject to this study.

KEY WORDS: Preventive analgesia, NSAIDS, bone marrow aspirate, Tramadol , Codeine

INTRODUCCIÓN

En ocasiones es necesaria la realización de procedimientos médico-quirúrgicos para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de diversas patologías; las cuales por tener un fundamento invasivo, desencadenan estímulos dolorosos; por lo que es un reto lograr de forma satisfactoria la ausencia del dolor agudo y así evitar su cronificación con la menor cantidad de efectos adversos.^{1,2}

Al presente una de las definiciones aceptadas del dolor, es la propuesta por la *International Association for the Study of Pain (IASP)*, que considera al dolor como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a un daño tisular real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión, o cuya presencia es revelada por manifestaciones visibles y/o audibles de la conducta”.³ La percepción del dolor responde a estímulos nociceptivos tisulares; pudiendo la nocicepción llegar a estar influenciada por factores ajenos a la organicidad de la injuria, como lo son factores psicológicos,⁴ por lo que la evaluación clínica y tratamiento del dolor debe tener un fondo holístico.

Inicialmente dependiendo del tiempo de aparición del dolor se clasifica en agudo y crónico. Actualmente el dolor agudo se define como “una experiencia desagradable y compleja con factores cognitivos y sensoriales que suceden como respuesta a un trauma tisular”; el cual al ser continuo puede desencadenar mecanismos de sensibilización, convirtiendo el dolor agudo a crónico;⁵ por lo que el dolor postoperatorio obedece al efecto acumulativo de los estímulos pre, intra, y postquirúrgicos. En los modelos de daño quirúrgico se considera que la fase 1 es producida por la incisión y el trauma de la cirugía. La Fase 2 se debe a la inflamación secundaria, comienza en el momento de la incisión, hace pico en el periodo postoperatorio, y continua de manera

decreciente a lo largo del periodo de cicatrización de la herida. La sensibilización central puede iniciarse durante ambas fases.^{6,7}

Debido a que estos fenómenos son los responsables de la inducción de la hipersensibilización central y periférica, el uso de analgesia durante estas fases contribuye a reducir la excitabilidad de las vías nociceptivas. Es conocido que entre los procedimientos médicos causantes de dolor agudo destaca el aspirado de medula ósea, en vista que este amerita numerosas microfracturas iliacas o esternales, y por ser reiterativo para la evaluación de los distintos protocolos quimioterápicos, genera cronificación del dolor, reduciendo la tolerancia al procedimiento, con la consecuente baja adherencia a la revaloración del paciente, afectando la sobrevida del mismo.

Esto está sustentado en múltiples investigaciones entre la que destaca la realizada en Italia por Chiara et al.⁸ donde evaluaron las creencias de los profesionales respecto a la experiencia dolorosa de pacientes sometidos a procedimientos invasivos en unidades pediátricas hemato-oncológicas y determinaron la presencia del dolor con intensidad moderada en 97,5% para aspirado de medula ósea y 99,5% para biopsia de medula ósea, así como dicha experiencia puede extenderse por 72 horas después del procedimiento. A pesar de ello existe escasa documentación respecto al beneficio del efecto analgésico preventivo para su ejecución.⁹

Actualmente se plantean nuevas posibilidades analgésicas, entre las que resalta la analgesia preventiva, cuya estrategia de bloqueo multimodal, que no es más que la combinación de dos o más fármacos y/o métodos analgésicos,¹⁰ con el fin de potenciar su efecto y disminuir las reacciones adversas. Éste goza de ventajas superiores al empleo de una sola droga especialmente cuando poseen sitios y/o mecanismos diferentes de acción.¹¹ En tal sentido un estudio prospectivo publicado en Bogotá por Paz et al.¹² evaluaron el uso del diclofenaco y tramadol para aliviar el dolor postoperatorio en 74 pacientes sometidos a cirugía maxilofacial. Dividieron al azar los pacientes en dos grupos, el grupo I fue tratado con diclofenaco y el grupo II

con tramadol. Obtuvieron buena analgesia con los fármacos en el postoperatorio, sin diferencia estadísticamente significativa.

En un estudio prospectivo, de corte longitudinal, comparativo, doble ciego realizado en Cuba por Muñoz,¹³ se elaboraron protocolos de analgesia preventiva en 120 pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos de urgencia en la región abdominal; y se encontró que la analgesia preventiva con metimazol y diclofenaco es eficaz, segura y reduce las necesidades de anestésicos

En otro estudio llevado a cabo en Francia por Audran et al.¹⁴ lograron evaluar el dolor de los pacientes sometidos a biopsia de medula ósea premedicados con morfina/clorazepato más anestesia local; al momento y cinco días siguientes al procedimiento. Encontraron que la biopsia de medula ósea no fue dolorosa en un 70% de los pacientes; solo estuvieron presentes algunas molestias en el 25% de ellos en los días posteriores. Alrededor del 90% de los pacientes estimó que se trataba de un procedimiento diagnóstico soportable. De igual modo en Venezuela, Arrijoja¹⁵ quien estudió la variabilidad del dolor aplicando analgesia preventiva con ketorolaco y tramadol en pacientes sometidos a aspirado y biopsia de médula ósea: encontró la presencia del dolor de intensidad “leve” en 24 pacientes y luego de 24 horas del procedimiento, ausencia del dolor en un 100%.

La analgesia preventiva fue expuesta por primera vez a principios del siglo XX, e introducida en 1991 y definida por Woolf,¹⁶ como la administración de un analgésico antes que aparezca el estímulo doloroso con el objetivo de proteger al sistema nervioso central y periférico (SNC y SNP) de señales nociceptivas aferentes para prevenir modulaciones patológicas relacionadas con la transmisión del dolor.^{6,17} En este método pueden combinarse diferentes fármacos y vías de administración, dependiendo de la intensidad del dolor y características del paciente.^{8,18}

Es por ello que entre las opciones analgésicas se encuentran, las drogas analgésicas antiinflamatorias no esteroideas (AINEs) las cuales reducen la

aferencia desde la periferia al inhibir la sensibilización periférica de la terminal nerviosa aferente primaria;¹⁹ entre los AINEs se encuentra el diclofenac sódico, que es un medicamento inhibidor relativamente no selectivo de la ciclooxigenasa (COX); su actividad analgésica es mayor que su efecto antiinflamatorio.²⁰ Otro de los AINES ampliamente utilizados a nivel mundial es el paracetamol, siendo un fármaco con propiedades analgésicas, sin propiedades antiinflamatorias clínicamente significativas. Actuando como un inhibidor irreversible de la COX.²¹

Por otro lado, los opioides son excelentes analgésicos debido a que tienen efectos sobre la transmisión a nivel neuronal. El tramadol se encuentra entre los opioides atípicos de acción central, con múltiples mecanismos de acción, también parece modificar la transmisión de los impulsos dolorosos por inhibición de la recaptación de monoaminas.^{22,23} Finalmente la codeína es un alcaloide que se encuentra de forma natural en el opio. Entre un 5 a 10% de codeína al ser captado en el hígado se metaboliza en morfina, pero debido a la baja velocidad de transformación, es mucho menos efectiva y potente como analgésico y sedante que ésta.²⁴

En este orden de ideas, se observa como en Bolivia, Molina et al.²⁵ evaluaron la eficacia de la analgesia preventiva preoperatoria con ketorolaco trometamina en 48 pacientes, evidenciando con la utilización de AINEs la reducción del dolor a intensidad leve en un 85% de los pacientes, calificando con 3 puntos en la escala visual analógica (E.V.A.) en comparación con el grupo control. Con el fin de que la valoración del dolor sea lo más adecuada posible, se han creado escalas para dicho propósito.²⁶ Entre las más usadas se encuentran las escalas unidimensionales siendo su mayor representante E.V.A. (ver anexo A), por su alto grado de comprensión y sensibilidad, además de fiabilidad y facilidad de aplicar permitiendo instaurar una terapéutica adecuada del dolor y así asegurar el confort del paciente, facilitando su temprana recuperación, en cumplimiento con los derechos humanos.²⁷

En consecuencia, ante la escasa data de la aplicación de analgesia multimodal en entidades crónicas, se planteó un uso novedoso de la misma, surgiendo como propósito fundamental de este estudio: Evaluar el efecto analgésico preventivo entre el paracetamol-tramadol y diclofenac sódico-codeína en pacientes hemato-oncológicos sometidos a aspirado de médula ósea. Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” durante el período octubre 2015 - mayo 2016.

Con el fin de lograrlo se trazaron como objetivos específicos:

- Registrar la intensidad del dolor según E.V.A. del aspirado de medula ósea previo, en los pacientes hemato-oncológicos ingresados en el estudio.
- Valorar la intensidad del dolor según E.V.A. en el grupo de pacientes hemato-oncológicos a los cuales se les administró analgesia preventiva con paracetamol-tramadol sometidos aspirados de medula ósea.
- Establecer la intensidad del dolor según E.V.A. en el grupo de pacientes hemato-oncológicos a los cuales se les administró analgesia preventiva con diclofenac sódico-codeína sometidos aspirados de medula ósea.
- Comparar la intensidad del dolor según E.V.A. de los pacientes en el aspirado de medula ósea sin analgesia preventiva, con los aspirados de medula ósea tras la administración de analgesia preventiva.
- Relacionar la intensidad del dolor según E.V.A. de los pacientes en el aspirado de medula ósea previo (grupo control), con los que reciban paracetamol-tramadol y diclofenac sódico-codeína como analgesia preventiva.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio bajo el diseño experimental tipo ensayo clínico de control, con un nivel descriptivo y correlacional de corte prospectivo, longitudinal.

La población estuvo conformada por 76 pacientes, que fueron sometidos a aspirado de medula ósea, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, y pacientes de la consulta externa del servicio de Hematología; bajo diagnósticos de patologías hemato-oncológicas, en el periodo comprendido entre octubre 2015 y mayo 2016. La muestra fue de tipo no probabilística e intencional, conformada por pacientes sometidos a aspirado de medula ósea, los cuales cumplieron con los siguientes criterios de inclusión: mayores de 16 años de edad, con patologías hemato-oncológicas, de ambos géneros, con experiencia previa de un (1) aspirado de medula ósea, ausencia de analgesia 12 horas previas, y sin antecedente de déficit cognitivo; con tasa de filtrado glomerular estimada por encima de 30 ml/min, sin uso continuo con medicamentos con capacidad sedante, e hipersensibilidad a opioides y/o AINES.

Los pacientes que fueron objeto de estudio participaron, con firma de consentimiento informado, en cumplimiento con las reglas de la declaración de los derechos humanos de Helsinki 1994; y aprobación del comité de Bioética de la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”; garantizando el tratamiento analgésico por igual a todos los que decidieron formar parte del estudio.

En lo que respecta al diseño de la investigación, se consideró como grupo control (Grupo C), a todos los pacientes sometidos al aspirado de médula ósea sin analgesia preventiva. Seguidamente, en la fase experimental, los pacientes se clasificaron en dos grupos, de acuerdo al tratamiento recibido,

seleccionados de forma intencional, a razón 1:1, denominándose de la siguiente forma: grupo "A" (los que recibieron analgesia preventiva con paracetamol-tramadol) y grupo "B" (los que recibieron analgesia preventiva con diclofenac sódico-codeína. Las dosis farmacológicas fueron administradas de acuerdo a este esquema: para el grupo "A" 325/37,5 mg y para el grupo "B" 50/50 mg

Los fármacos se administraron entre 40 y 60 minutos antes del procedimiento, la vía de administración fue oral, a su vez ambos grupos, recibieron 10 cc lidocaína al 1% vía subcutánea, en el sitio donde se procedió a la toma de muestra, al iniciar el procedimiento.

A todos los pacientes se les realizó el procedimiento en la región pósterosuperior de crestas ilíacas izquierda o derecha, seguidamente ejecutándose la punción con una aguja (trocar) N° 15G x11cm, ó 15G x10cm de acuerdo a la necesidad del paciente, se sujetó firmemente el extremo de la aguja con el obturador en la palma de la mano activa (ejecutora) y se ancló el eje entre el dedo medio e índice de la mano pasiva. Con un movimiento de rotación, se penetró en el tejido blando hasta alcanzar periostio en un ángulo de 90°. Seguidamente, a través de la corteza de la cresta ilíaca se penetró 01 mm a la médula; a continuación se conectó una jeringa estéril de 10 cc hasta conseguir, alrededor de 02 a 03 cc de medula ósea, obteniendo de esta manera la muestra.^{28,29}

Una vez culminado el procedimiento, se empleó como herramienta E.V.A.; cuya variante fue la numérica para la evaluación de la intensidad del dolor (ver anexo B), la misma se aplicó durante 4 tiempos, en esta escala, el resultado se obtuvo al seleccionar en una línea de 10 cm enumerada entre 0 (cero) (ausencia de dolor) y 10 (peor dolor imaginable) la intensidad percibida por el paciente. Lo que según la escala de calificación categórica verbal (E.C.V) corresponde puntuación 0, ningún dolor, con un valor entre 1 y 3 dolor leve, de 4 a 6 moderado y si es de 7 a 10 dolor severo; considerando dolor agudo durante las primeras 24 horas posteriores a la realización del procedimiento;

siendo el primer tiempo una vez finalizado el procedimiento, mediante la entrevista personal, y posteriormente vía telefónica el segundo tiempo a las 6 horas del mismo, el tercer y cuarto tiempo se evaluó a las 12 y 24 horas respectivamente.

Para el procesamiento de la información y análisis de resultados, se calcularon en primer lugar estadísticos descriptivos respectivos a todas las variables. Para conocer la distribución de las variables, se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk; y debido a que las variables no seguían una distribución normal, se aplicaron pruebas no paramétricas. La prueba de Mann-Whitney para la comparación de medias entre dos grupos. Para comparar la intensidad del dolor según E.V.A. del grupo control, y grupo experimental se aplicaron las pruebas de Wilcoxon y McNemar para muestras pareadas.

Se aplicó la prueba de Friedman para más de dos muestras relacionadas. Posteriormente, se realizó el test de Wilcoxon para muestras pareadas, con corrección de Bonferroni, para conocer la diferencia respecto a la intensidad del dolor en cuatro momentos posterior a la aplicación de la analgesia preventiva (inmediato, 6 h, 12 h y 24 h) con el medicamento "A" y "B"; y a fin de controlar la tasa de error para esta prueba, el nivel crítico escogido para esta prueba fue de $p < 0,0083$.

Finalmente para evaluar la efectividad de los medicamentos "A" (paracetamol-tramadol) y "B" (diclofenac sódico-codeína), se calculó el Riesgo Relativo (RR), IC95% y se estimó la Reducción Absoluta del Riesgo (RAR) para definir la diferencia en el efecto analgésico de un medicamento respecto al otro. Los análisis estadísticos se realizaron con los programas: SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para Windows, versión 19.0 y NCSS 2008 (Number Cruncher Statistical System) for Windows, Kaysville, UT, EE.U.U. Los resultados se presentaron en tablas y figuras respectivamente, considerando un nivel de significación estadística $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se evaluaron 76 pacientes con diagnóstico hemato-oncológico, en edades comprendidas entre 16 y 87 años de edad. El 47,4% (n=36) de los sujetos fueron del género femenino y 52,6% (n=40) del género masculino.

El E.V.A. en el grupo control (grupo "C") (experiencia previa- sin analgesia preventiva), mostró un rango de puntuaciones del 1 al 10, con un promedio y desviación estándar de $4,4 \pm 2,2$. En frecuencia absoluta y relativa de E.V.A. el valor más referido por los pacientes sometidos al procedimiento fue el número 5 (23,7%; n=18). Al analizar la caracterización de la intensidad del dolor en pacientes hemato-oncológicos del grupo "C"; se observa que de acuerdo a la escala de calificación categórica verbal (E.C.V.) la totalidad de los pacientes manifestaron dolor ante el procedimiento realizado sin analgesia preventiva, de los cuales el 50% (n=38) de ellos tuvo dolor moderado, 31,6% leve y 18,4% severo.

Seguidamente en la fase experimental, los pacientes evaluados inicialmente (n=76) sin analgesia preventiva, se dividieron en dos grupos a fin de aplicar dos tipos de tratamiento (analgesia preventiva para aspirado de médula ósea): Grupo A (paracetamol-tramadol) y Grupo B (diclofenac sodico-codeina). Las puntuaciones promedios como resultado del instrumento aplicado (E.V.A.) en los pacientes del Grupo A, fueron descendiendo significativamente ($p=0,000$) en los diferentes tiempos evaluados; es decir, inmediatamente al aspirado de medula ósea se obtuvo puntuaciones de 0 a 8 ($2,7 \pm 2,3$), a las 6 horas de 0 a 3 ($0,8 \pm 1,1$), a las 12 horas de 0 a 1 ($0,2 \pm 0,4$) y a las 24 horas de 0 a 1 ($0,1 \pm 0,2$) respectivamente. Las diferencias de las puntuaciones de acuerdo a los períodos de tiempo evaluados, se mostraron igualmente de manera significativa ($p=0,000$), excepto entre las 12 y 24 horas post-procedimiento.

Al determinar la intensidad del dolor en el Grupo A, según E.V.A; se observó que la ausencia del dolor estuvo presente inmediatamente en el 21,1% de los casos; siendo el número 3 la puntuación más frecuente (23,7%), indicativo de

dolor “leve”. A las 6 horas, se encontró que 52,6% reportaron ausencia de dolor ante el procedimiento, mientras que el resto (47,3%) de los pacientes reportaron dolor “leve”. En lo que concierne al tiempo de las 12 horas, 81,6% reportaron ausencia de dolor ante el procedimiento y solo el 18,4% de los pacientes reportaron dolor “leve”; siendo el número 1 la única puntuación reportada. Finalmente a las 24 horas, la mayoría de los casos 94,7%(n=36) reportaron ausencia de dolor, y solo un 5,3% (n=2) indicaron E.V.A. de un (1) punto (ver tabla 1).

Cabe destacar, que inmediatamente después del aspirado de medula ósea con analgesia preventiva (Grupo A), 13,1% reportaron dolor “severo” y 13,2% dolor “moderado”, los cuales desaparecieron a partir de las 6 horas del procedimiento. El dolor “leve” fue el más frecuente (52,6%) y a pesar que fue disminuyendo, estuvo presente hasta las 24 horas posterior al procedimiento (5,3%). Es relevante señalar igualmente, que el 21,1% de los pacientes del Grupo A, no presentó ningún dolor inmediatamente después del aspirado de medula ósea y esta ausencia de dolor fue aumentando hasta un 94,7% (n=36) a las 24 horas post analgesia (ver tabla 1).

En lo que respecta a las puntuaciones promedios como resultado del instrumento aplicado (E.V.A.) en los pacientes del Grupo B, fueron descendiendo significativamente ($p=0,000$) en los tiempos evaluados. Inmediatamente al aspirado de medula ósea, las puntuaciones de la escala del dolor fue desde 0 a 8 ($2,2\pm 2,1$), a las 6 horas de 0 a 3 ($0,8\pm 1,1$), a las 12 horas de 0 a 2 ($0,4\pm 0,7$) y a las 24 horas de 0 a 1 ($0,2\pm 0,4$). Las diferencias de las puntuaciones de acuerdo a los períodos de tiempo evaluados, se mostraron igualmente de manera significativa ($p=0,000$), excepto entre las 12 y 24 horas post-procedimiento.

Al determinar la intensidad del dolor en el Grupo B, inmediatamente después del procedimiento (Tabla 2), según el instrumento aplicado (E.V.A.) se encontró una puntuación de cero en el 26,3% de los casos y el resto (73,7%) reportó algún grado de dolor, siendo las puntuaciones más frecuentes del 1 al 3 (52,7%). A las 6 horas del procedimiento, se observa que la ausencia de dolor (0) fue la puntuación más frecuente (63,2%), mientras que el 36,8% reportó una puntuación entre 1 y

3 (dolor “leve”). Manteniendo dicha tendencia a las 12 horas, con ausencia de dolor en el 73,7% de los casos. Finalmente, a las 24 horas se muestra que la ausencia del dolor fue elevada en el 81,6% de los casos, mientras que el resto (18,4%), reportaron dolor con E.V.A. de 1 punto, es decir dolor “leve”.

En la Tabla 3, se presentan los cambios observados en los puntajes promedios del instrumento aplicado (E.V.A.) en los pacientes hemato-oncológicos sometidos a aspirado de médula ósea sin analgesia (grupo control) y después de la administración de la analgesia preventiva (grupo experimental). Se observa que el promedio de las puntuaciones que refieren la intensidad del dolor disminuyó de 4,4 en el grupo control a 2,5 en el grupo experimental, siendo los cambios estadísticamente significativos ($p= 0,000$). Asimismo, se muestra que el puntaje máximo de la escala de intensidad de dolor cambio de 10 a 8 puntos cuando se aplicó al grupo experimental la analgesia preventiva.

Seguidamente, se presenta la comparación de los puntajes promedios obtenidos de acuerdo al instrumento aplicado (E.V.A.), antes (grupo control) y después de recibir la analgesia preventiva de los grupos A y B. Se observa que ambos analgésicos, los administrados al grupo A y B respectivamente, mostraron cambios significativos ($p=0,000$) al aplicarse como analgesia preventiva. De acuerdo a esto, en el grupo A los puntajes cambiaron de 4,7 a 2,7 y en el grupo B de 4,1 a 2,2 (ver figura 1). Sin embargo, no hubo diferencias significativas entre la respuesta del analgésico administrado al grupo A con respecto al administrado en el grupo B ($p=0,239$; $p=0,425$).

Para conocer la efectividad de los tratamientos administrados a los pacientes de los grupos A y B respectivamente, se estimó la Reducción Absoluta del Riesgo (RAR), para definir la diferencia en el efecto analgésico de uno con respecto al otro. Es decir, el porcentaje de pacientes que han evitado el dolor como consecuencia de recibir el analgésico preventivo determinado. En tal sentido, los resultados de la prueba indican que el nivel de efectividad analgésica deseada inmediatamente al procedimiento del aspirado de la médula ósea, fue ligeramente mayor en el administrado al grupo B. La intensidad del dolor con la analgesia preventiva administrada se redujo en un 26,3% en los pacientes del grupo B y en

un 21,1% en los pacientes del grupo A. Esto indica que la analgesia preventiva administrada a los pacientes del grupo B fue 5,2% más efectiva en reducir el dolor con respecto al analgésico aplicado a los pacientes del grupo A. Sin embargo, estas diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p=0,394$; $IC_{95\%}=0,355-1,805$) (ver Figura 2).

Adicionalmente, se observa que a las 6 horas del procedimiento el analgésico administrado al grupo B continuó siendo más efectivo (63,2%) que el administrado al grupo A (52,6%), lo que significa que aunque las diferencias no fueron estadísticamente significativas ($p=0,353$; $95\%IC=0,566-1,227$), la analgesia preventiva con diclofenac sódico-codeína evitó el dolor 10,6% por encima del paracetamol-tramadol. A partir de las 12 horas del procedimiento, el analgésico administrado al grupo A tuvo capacidad analgésica ligeramente mayor comparado con el administrado en el grupo B (81,6% vs. 73,7%). Del mismo modo, a las 24 horas del procedimiento la capacidad analgésica del administrado en el grupo A continuaba siendo ligeramente superior (94,7%) que del administrado en el grupo B (81,6%). Es decir, aun cuando las diferencias no fueron significativas ($p=0,076$; $95\% IC=0,981-1,375$) el paracetamol-tramadol fue 13,1% más efectivo a las 24 horas que el diclofenac sódico-codeína.

En resumen, la capacidad analgésica tanto el tratamiento administrado al grupo A como al grupo B, mostró un patrón similar; es decir, con ambos tratamientos la intensidad del dolor fue disminuyendo a medida que transcurrían las horas. Sin embargo, a pesar de no observarse diferencias significativas, el analgésico administrado al grupo B, fue más efectivo que el que se administró al grupo A hasta las 6 horas luego del aspirado de médula ósea. Por otra parte, cabe destacar que el tratamiento administrado al grupo A prolongó la analgesia por más tiempo que el administrado a los pacientes del grupo B.

DISCUSIÓN

El aspirado de medula ósea es un procedimiento invasivo doloroso necesario para el diagnóstico y seguimiento de los paciente con patologías que afectan la hematopoyesis; Chiara et al.⁸ determinó la presencia del dolor de intensidad moderada en aspirados y biopsias, así como dicha experiencia puede extenderse por 72 horas después del procedimiento, en similitud a esta investigación, donde se halló al evaluar la experiencia previa en los aspirados anteriores, lo que reportó dolor de intensidad moderada con un E.V.A. de 4 y 5 puntos, lo que justifica el uso de las nuevas estrategia analgésicas que disminuyen dicha sensación, entre las que resalta la analgesia preventiva, con estrategia de bloqueo multimodal.

La decisión de utilizar la analgesia preventiva en paciente que son sometidos a aspirado de medula ósea está justificada en base a lo mencionado por Audran et al.¹⁴ que con el uso de morfina/clorazepato más anestesia local, encontraron que la biopsia de medula ósea no fue dolorosa; al igual que Arrijoja;¹⁵ que midiendo la variabilidad del dolor con analgesia preventiva con ketorolaco y tramadol la presencia del dolor fue de intensidad leve con ausencia del mismo a las 24 horas del aspirado; en concordancia con lo mencionado en Europa y Venezuela en el 2013, se evidencia que la analgesia preventiva es un técnica que dio buenos resultados en los pacientes de este estudio, ya que se observó reducción estadísticamente significativa en el promedio de la intensidad del dolor, encontrándose que una proporción del grupo experimental presentó ausencia de dolor; y quienes presentaron algún grado de éste, posterior al procedimiento obtuvieron un E.V.A. entre 1 y 8 puntos. Además, se observó que el puntaje máximo de la escala de intensidad de dolor cambio de 10 a 8.

El tratamiento multimodal del dolor previo a procedimientos médico-quirúrgicos, goza de ventajas superiores sustentado por Hjortholm et al.³⁰, que concluyen que la utilización individual o en combinación de diferentes analgésicos como pre-medicación ayuda a la reducción del dolor en los pacientes, a los que se les realiza aspirado y biopsia de medula ósea; siendo así este el basamento de lo propuesto en la investigación francesa donde se combinan los opioides y benzodiacepina con anestésicos locales, al igual que en este trabajo donde se proponen dos combinaciones diferentes de medicamentos AINES y opioides débiles, en diferencia a lo planteado por Arrija que propone monoterapia con Ketorolaco y Tramadol.

Al evaluar E.V.A. utilizando el paracetamol-tramadol (grupo "A") se observó que la ausencia del dolor estuvo presente en el 21,1% y 78,9% de los casos presentó algún grado de dolor en el periodo inmediato, así como a las 6, 12 y 24 horas de la realización del aspirado de intensidad leve con E.V.A. de 1 a 3, sugiriendo así que dicha combinación brinda una respuesta favorable y sostenida en el control del dolor, planteando que la asociación del paracetamol-tramadol otorga un patrón de respuesta lineal y sostenida; ya que Arrija²⁷ encontró un patrón fluctuante en el opioide cuando es empleado en monoterapia distinto a lo planteado por Rodríguez et al.³¹ los cuales evidenciaron una respuesta analgésica al tramadol de forma lineal con mejoría significativa del dolor pre y postoperatorio; al igual Mayo et al.³² que determinaron la buena respuesta del tramadol sin fluctuaciones en la intensidad del dolor como analgesia preventiva en pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas.

De acuerdo al E.V.A. utilizando diclofenac sódico-codeína, se observó que la ausencia de dolor fue más frecuente en un 26,3% de los casos y 73,7% de los sujetos presentaron algún grado de dolor, siendo el más frecuente de intensidad leve; tendencia que progresa a las 6, 12 y 24 horas del procedimiento predominando la ausencia de dolor y manteniendo la intensidad leve en aquellos pacientes que si experimentaron dolor, esto está en similitud

con los resultados de Labrada et al.¹¹ el cual encontró que el diclofenac-potásico junto con la infusión de metamizol y anestesia local en cirugías abdominales presentaban un mejor control del dolor a las dos horas del procedimiento; así como Arrijoja y Molina.^{15,25} evidenciaron que con la utilización de AINES se obtuvo la reducción del dolor a intensidad leve en un 85% de los pacientes. Dichos resultados soportan la inclinación que el uso combinado de AINES y opioides como analgésicos preventivos ofrece un buen control del dolor posterior al aspirado de medula ósea.

Sin embargo los resultados de la reducción absoluta del riesgo prueban que el nivel de efectividad de analgesia deseada inmediatamente al procedimiento fue ligeramente mayor con el diclofenac sódico-codeína pero sin diferencias estadísticamente significativas. Concluyendo así que la analgesia preventiva es una modalidad efectiva y viable para el control del dolor, disminuyendo las experiencias negativas al procedimiento, siendo una de las técnicas que favorece adherencia al mismo; sabiendo que la elección de los fármacos empleados para la misma se debe basar en la individualización de acuerdo a sus características farmacológicas y comorbilidades del paciente, demostrando que la combinación de diferentes grupos de analgésicos brindan un adecuado desempeño terapéutico y control del dolor agudo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente estudio se demostró la efectividad de la analgesia preventiva, ya que el 100% del grupo control manifestó dolor, siendo el más frecuente, dolor moderado. En tal sentido se observa que la combinación de paracetamol-tramadol produjo, inmediatamente posterior al aspirado de medula ósea ausencia de dolor, y en el resto de la población que presentó algún grado de éste, redujo su intensidad, lo que se mantuvo en los diferentes tiempos hasta dominar la ausencia del mismo en la mayoría de la población 24 horas post-procedimiento.

Un comportamiento similar se evidenció con la administración de diclofenac sódico-codeína, manteniendo con mayor frecuencia en la población de estudio la ausencia del dolor; aumentando dicha tendencia hasta alcanzar 81% tras 24 horas posteriores al procedimiento. En contraste no se evidenció superioridad de un fármaco sobre otro, ya que ambos cumplieron con la disminución significativa en la intensidad del dolor ante la injuria establecida.

Por lo que se concluye, que tras el uso de analgesia preventiva multimodal se documenta la disminución en el promedio de E.V.A. en los pacientes del grupo experimental respecto al grupo control, disminuyendo los puntajes máximos en la escala, de 10 a 8 puntos, y asegurando ausencia de dolor en un número importante de individuos sujetos al presente estudio, dejando en manifiesto la efectividad de esta técnica.

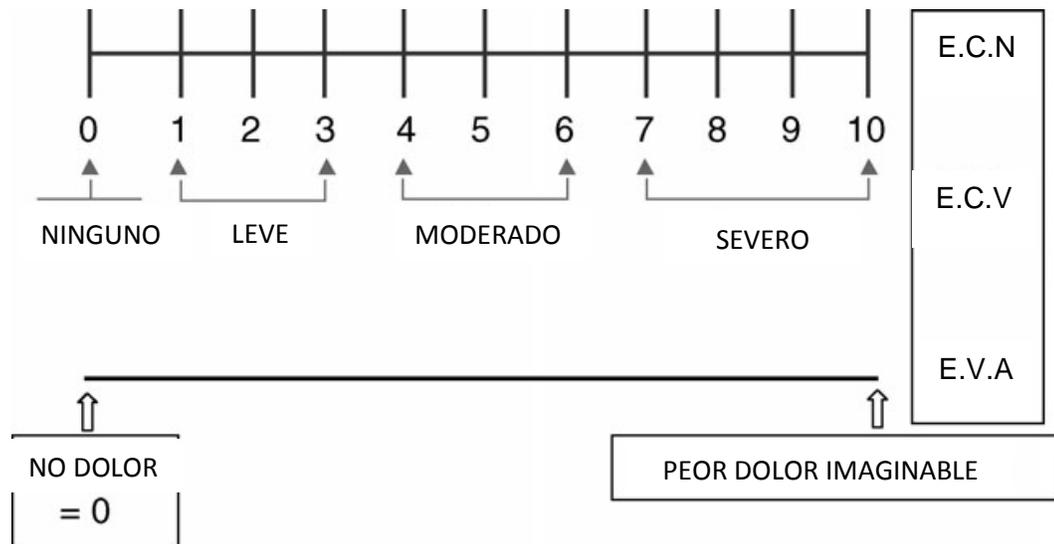
A pesar de lo anteriormente mencionado, se recomienda el uso combinado de analgesia preventiva multimodal junto a sedación bajo supervisión, por ser la técnica idónea; de igual modo se sugiere individualizar el paciente objeto a procedimiento para la elección del fármaco, tomando en cuenta las comorbilidades existentes y beneficio que se pueda ofrecer.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Pérez-Cajaraville J, Abejón D, Ortiz J, Pérez J. El dolor y su Tratamiento a través de la Historia. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2005; 12(6): 373 – 384.
2. Ibarra E. Una nueva Definición de Dolor. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2006; 2: 65-7.
3. Franco A. El dolor en la historia. *Rev. Soc. Esp. Dolor* 1999; 2: 65-7.
4. Puebla F. Tipos de dolor y escala terapéutica de la O.M.S. Dolor iatrogénico. *Oncología.* 2005; 28 (3): 139-143
5. Berry P, Chapman C, Covington E, Dahl J, Katz J, Miaskowski C y cols. *Pain Current Understanding of Assessment, Management, and Treatments.* USA. National pharmaceutical council, inc; 2001.
6. Gottschalk A, Smith D. New Concepts in Acute Pain Therapy: Preemptive Analgesia. *American Family Physician.* 2001; 63(10): 1979-1984
7. Woolf C. Evidence for a central component of post-injury pain hypersensitivity. *Nature.* 1983; 306(5944): 686-688.
8. Chiara P, Benini F, Sainati L, Friggo A, Cesaro S, Farina M, Agosto C. y cols. The Opinión of Clinical Staff Regarding Painfulness of Procedures in Pediatric Hematology- Oncology: an Italian Survey. *Italian Journal of Pediatrics.* 2011; 37:27
9. Linares A, Riasco A, Flores C, Patiño L. Uso de la mezcla de Lidocaína y Prilocaina en Oncología. *Rev. Col. Anest.* 1998; 26: 359-365
10. González de Mejía. Analgesia multimodal postoperatoria. *Rev Soc Esp Dolor.* 2005; 12(2): 112-118.
11. Labrada A, Jiménez-García Y. Analgesia multimodal preventiva: estudio comparativo. *Rev. Soc. Esp. Dolor.* 2004; 11(3): 122-128
12. Paz C, Leyva I, Reyes M, Majendíe A. Analgesia preventiva con tramadol y diclofenaco en cirugía maxilofacial. *Rev. colomb. anestesiología.* 2006; 34(15):15-19
13. Muñoz M. Analgesia preventiva con drogas antiinflamatorias no esteroideas en procedimientos quirúrgicos abdominales de urgencia. *Rev cuba anestesiología y reanimación.* 2013; 12(3) :222-230
14. Audran M, Maury E, Bouvard B, Legrand E, Baslé MF, Chappard D. Is Transiliac Bone Biopsy and Painful Procedure. 2012; 77 (2): 93 – 104
15. Arrijoja R. Variabilidad del dolor aplicando analgesia preventiva con ketorolaco y tramadol en pacientes sometidos a aspirado y biopsia de médula ósea en los servicios de Medicina Interna. [Tesis de grado no publicada]. Maracay; 2013.
16. Woolf C, Chong M. Preemptive Analgesia – Treating Postoperative Pain by Preventing the Establishment of Central Sensibilisation. *Anesth. Analg.* 1993; 77: 362.

17. McQuay H. Pre-emptive analgesia: A systematic review of clinical studies. *Ann Med* 1995; 27(2):249-256
18. Contreras V, Nieuwveld D, Carbonell P. Analgesia preventive: ¿Parte del Pasado? *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2010; 54: 36-39
19. Rockerman M. Prophylactic use of epidural mepivacaine/ morphine, systemic diclofenac and metimazol reduces postoperative morphine consumption after major abdominal surgery. *Anesthesiology*. 1996; 84:1027-34.
20. Katzung, Bertram G. *Basic & Clinical Pharmacology*. 9ª ed. USA. McGraw-Hill; 2007.
21. Boutaud O, Aronoff DM, Richardson JH, Marnett LJ, Oates JA. Determinants of the cellular specificity of acetaminophen as an inhibitor of prostaglandin H2 synthases. *Proc Natl Acad Sci*. 2002; 99 (10): 7130-5.
22. Torres M. Abordaje Terapéutico con opioides. V Congreso de la Sociedad Española del dolor. 2002; 50-60
23. López G. Diseño de formas Farmacéuticas Líquidas de liberación modificada para el tratamiento del Dolor. [Tesis Doctoral]. Granada. Universidad de Granada; 2008.
24. Breivik H, Borchgrevink P, Allen S, Rosseland L, Romundstad L, Breivik Hals E, y cols. Assessment of pain. *Br J Anaesth*. 2008; 101(1): 17-24
25. Molina J, Segales F. Uso del Ketorolaco en analgesia postquirúrgica Inmediata. *Rev. Bol. Anest*. 1998; 1(1):21 -27
26. Rockerman M. Prophylactic use of epidural mepivacaine/ morphine, systemic diclofenac and metimazol reduces postoperative morphine consumption after major abdominal surgery. *Anesthesiology*. 1996; 84:1027-34.
27. Brennan F, Cousins M. El alivio del dolor como derecho humano. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2005; 12(1): 17 -13.
28. Malempati S, Joshi S, Lai S, A.V. Braner D, Tegtmeyer K. Bone marrow aspiration and biopsy. [video] *England: N Engl J Med*; 2009.
29. Kathryn G. Bone Marrow Aspiration and Biopsy: Collection and Interpretation. *ONF*. 2001; 28(9), 1409-1417
30. Hjortholm N, Jadini E, Halaburda K, Snarski E. Strategies of Pain Reduction during the Bone Marrow Biopsy. *Ann Hematol*. 2013; 92(2): 145 -149
31. Rodríguez M, Yera J, Aguilla T, Squires E, Guillen M. Empleo de Tramadol como Analgesia Preventiva. *Revista cubana de Anestesiología y Reanimación*. 2003; 2 (2): 26-30
32. Mayo M, Gonzalez C, Gallego J, Bustos M, Pallarés J. Estudio comparativo de la Eficacia Analgésica del Tramadol versus Morfina–Metamizol tras Histerectomía Abdominal. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2003; 10(7):411 – 418

Anexo A



Escalas unidimensionales utilizadas para determinación de intensidad del dolor: E.C.N. (Escala de Clasificación Numérica) de 11 puntos, E.V.A. (Escala Visual Analógica) que inicia desde no dolor (0) hasta peor dolor imaginable (10); y Escala de Calificación Categórica Verbal (E.C.V.), que varía con una puntuación máxima de cuatro puntos.²⁸

Anexo B



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
 FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
 DIRECCIÓN DE POSTGRADO
 PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
 CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



EFFECTO ANALGÉSICO PREVENTIVO ENTRE PARACETAMOL-TRAMADOL Y DICLOFENAC SÓDICO-CODEÍNA EN PACIENTES SOMETIDOS A ASPIRADO DE MÉDULA ÓSEA. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" OCTUBRE 2015 - MAYO 2016.

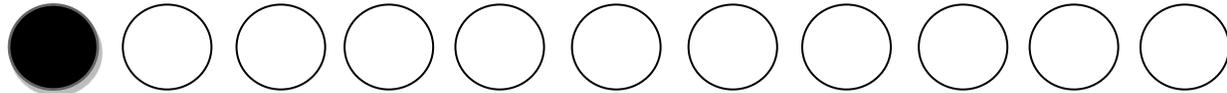
Fecha: _____ Nombre y Apellido del paciente: _____ CI: V- o E- _____

- Dirección: _____
- Teléfonos: _____ Edad: _____ años Género: Masculino _____ Femenino _____
- Diagnostico Hemato-oncologico: _____
- Medicación actual: _____

Experiencia Previa

¿La han realizado antes aspirado de médula ósea? Si _____ No _____ Hace cuánto tiempo: _____

¿Con que intensidad se presentó el dolor? Operador: Dr (a) _____



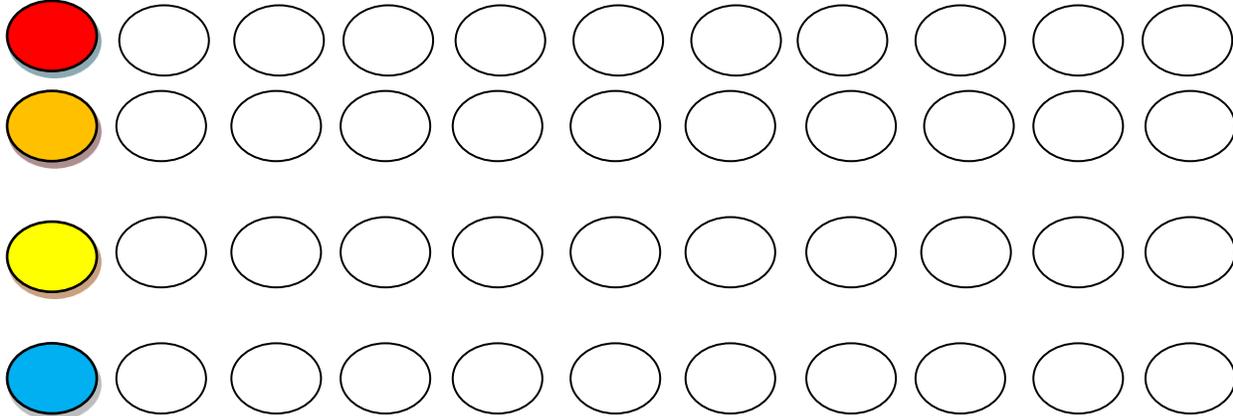
Experiencia Actual



Analgesia preventiva Realizada con: _____ Tramal/ Paracetamol _____ Codeína/ Diclofenac sódico _____ Hora de Administración: _____ Hora del Procedimiento: _____

¿Con que intensidad se presentó el dolor? Operador: Dr (a) _____

Hora



¿Presento algún síntoma después del procedimiento: Si _____ No _____
 Cuál? _____

TIEMPOS DE EVALUACION	
	Aspirado de médula ósea previo
	Al finalizar en procedimiento
	6 horas posteriores al procedimiento
	12 horas posteriores al procedimiento
	24 horas posteriores al procedimiento

Tabla 1. Distribución de frecuencias de E.V.A. y E.C.V. reportadas por los pacientes del grupo “A” en los cuatro tiempos de medición.

Analgesia preventiva – Grupo A									
E.C.V.	E.V.A.	Inmediato	%	6h	%	12h	%	24h	%
Ninguno	0	8(21,1)	21,1	20(52,6)	52,6	31(81,6)	81,6	36(94,7)	94,7
	1	6(15,8)		11(28,9)		7(18,4)		2(5,3)	
Leve	2	5(13,2)	52,6	3(7,9)	47,4	-	18,4	-	5,3
	3	9(23,7)		4(10,5)		-		-	
Moderado	4	2(5,3)		-		-		-	
	5	3(7,9)	13,2	-	-	-	-	-	
	6	-		-		-		-	
Severo	7	4(10,5)		-		-		-	
	8	1(2,6)	13,1	-	-	-	-	-	
	9	-		-		-		-	
	10	-		-		-		-	

Frecuencias absolutas (n) y relativas (%) (n=38); E.V.A.: Escala de Visual Analógica; E.C.V.: Escala categórica verbal, h: horas.
Fuente: Datos de la investigación (Ochoa M. 2016)

Tabla 2. Distribución de frecuencias de E.V.A. y E.C.V. reportadas por los pacientes del grupo “B” (n=38) en los cuatro tiempos de medición.

Analgesia preventiva – Grupo B									
E.C.V.	E.V.A.	Inmediato	%	6h	%	12h	%	24h	%
Ninguno	0	10(26,3)	26,3	24(63,2)	63,2	28(73,7)	73,7	31(81,6)	81,6
	1	7(18,4)		5(13,2)		6(15,8)		7(18,4)	
Leve	2	5(13,2)	52,7	3(7,8)	36,8	4(10,5)	26,3	-	18,4
	3	8(21,1)		6(15,8)		-		-	
Moderado	4	1(2,6)		-		-		-	
	5	5(13,2)	15,8	-	-	-	-	-	-
	6	-		-		-		-	
Severo	7	1(2,6)		-		-		-	
	8	1(2,6)	5,2	-	-	-	-	-	-
	9	-		-		-		-	-
	10	-		-		-		-	

Frecuencias absolutas (n) y relativas (%) (n=38); E.V.A.: Escala de Valoración Analógica; E.C.V.: escala verbal categórica, h: horas.

Fuente: Datos de la investigación (Ochoa M. 2016)

Tabla 3. Cambios en los puntajes de la intensidad del dolor, según E.V.A., en pacientes hemato-oncológicos sometidos a aspirado de médula ósea sin analgesia (grupo control) y después de la administración de analgesia preventiva (grupo experimental).

Estadísticos	GRUPOS	
	Control	Experimental
Promedio±DE	4,4±2,2	2,5±2,2
IC _{95%}	3,8-4,9	1,9-2,9
Mínimo-Máximo	1-10	0-8

DE: desviación estándar; Test de Wilcoxon para muestras pareadas: $p=0,000$.
Fuente: Datos de la investigación (Ochoa M. 2016)

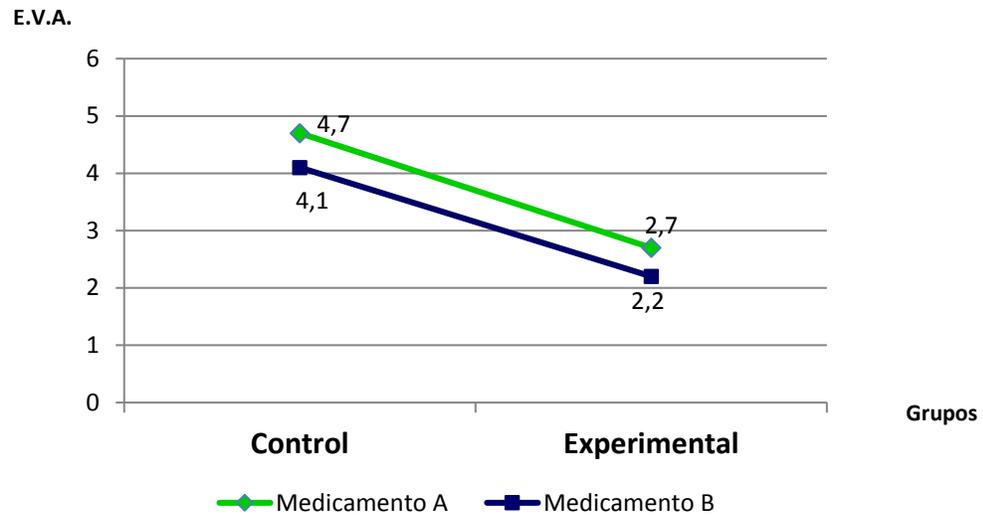


Figura N° 1. Comparación de los puntajes promedios obtenidos según la escala visual analógica (E.V.A.), antes (grupo control) y después de recibir analgesia preventiva (grupo experimental) de los grupos A y B respectivamente. Prueba de Wilcoxon, $p=0,000$.

Fuente: Datos de la investigación (Ochoa M. 2016)

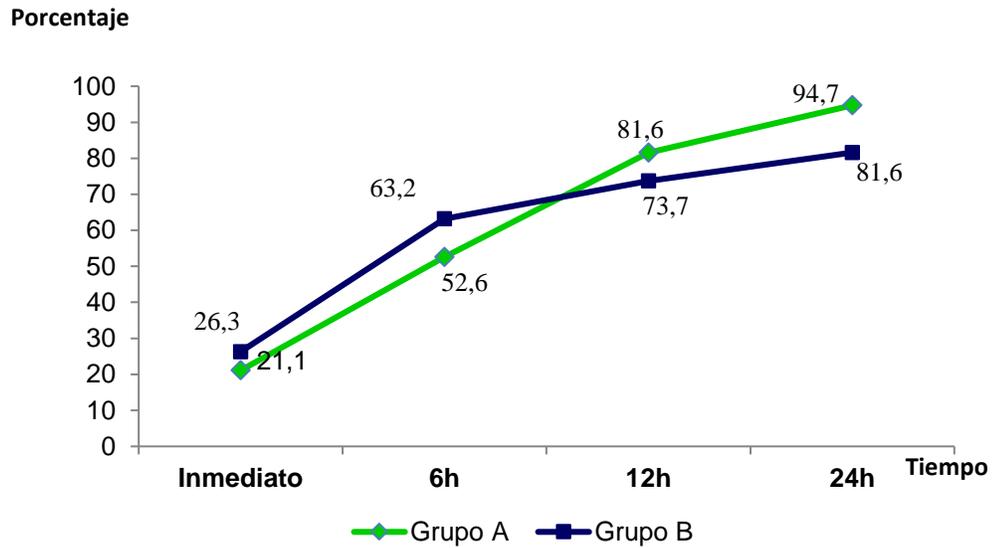


Figura N° 2. Efectividad de los analgésicos preventivos administrados a los pacientes hemato-oncológicos del grupo A (paracetamol-tramadol) y al grupo B (diclofenac sódico-codeína), sometidos al aspirado de medula ósea.

Fuente: Datos de la investigación (Ochoa M. 2016)