

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

"APLICACIÓN DE TRACCIÓN CERVICAL MECÁNICA COMBINADA CON MASAJE CRANEO FACIAL PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CEFALEA TENSIONAL". ESTUDIO REALIZADO EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO, GUATEMALA. JULIO A SEPTIEMBRE 2016.

TESIS DE GRADO

LEIDY NATALÍ ICÚ CANÁ
CARNET 25277-11

QUETZALTENANGO, JULIO DE 2017
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA

"APLICACIÓN DE TRACCIÓN CERVICAL MECÁNICA COMBINADA CON MASAJE CRANEO FACIAL PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CEFALEA TENSIONAL". ESTUDIO REALIZADO EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO, GUATEMALA. JULIO A SEPTIEMBRE 2016.

TESIS DE GRADO

TRABAJO PRESENTADO AL CONSEJO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

POR
LEIDY NATALÍ ICÚ CANÁ

PREVIO A CONFERÍRSELE
EL TÍTULO DE FISIOTERAPISTA EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA

QUETZALTENANGO, JULIO DE 2017
CAMPUS DE QUETZALTENANGO

AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD RAFAEL LANDÍVAR

RECTOR: P. MARCO TULIO MARTINEZ SALAZAR, S. J.

VICERRECTORA ACADÉMICA: DRA. MARTA LUCRECIA MÉNDEZ GONZÁLEZ DE PENEDO

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN: ING. JOSÉ JUVENTINO GÁLVEZ RUANO

VICERRECTOR DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA: P. JULIO ENRIQUE MOREIRA CHAVARRÍA, S. J.

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO: LIC. ARIEL RIVERA IRÍAS

SECRETARIA GENERAL: LIC. FABIOLA DE LA LUZ PADILLA BELTRANENA DE LORENZANA

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

DECANO: DR. EDGAR MIGUEL LÓPEZ ÁLVAREZ

SECRETARIA: LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN

NOMBRE DEL ASESOR DE TRABAJO DE GRADUACIÓN

LIC. NIDIA LILIANA CASTILLO VALDIZÓN DE LIGORRIA

TERNA QUE PRACTICÓ LA EVALUACIÓN

MGTR. SUSANA KAMPER MERIZALDE

LIC. CONSUELO ANNABELLA ESCOBAR Y ESCOBAR

LIC. KARLA YESENIA XICARÁ MÉRIDA

AUTORIDADES DEL CAMPUS DE QUETZALTENANGO

DIRECTOR DE CAMPUS:	P. MYNOR RODOLFO PINTO SOLIS, S.J.
SUBDIRECTORA ACADÉMICA:	MGTR. NIVIA DEL ROSARIO CALDERÓN
SUBDIRECTORA DE INTEGRACIÓN UNIVERSITARIA:	MGTR. MAGALY MARIA SAENZ GUTIERREZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO:	MGTR. ALBERTO AXT RODRÍGUEZ
SUBDIRECTOR DE GESTIÓN GENERAL:	MGTR. CÉSAR RICARDO BARRERA LÓPEZ

Quetzaltenango, 04 de abril de 2016

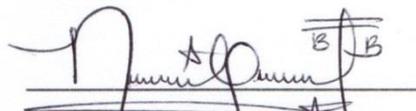
Señores:
Comité de tesis
Universidad Rafael Landívar
Presente

Cordialmente les saludo deseándoles éxitos en las actividades que realizan.

Por medio de la presente me permito hacer de su conocimiento que se ha realizado la revisión correspondiente de la tesis **APLICACIÓN DE TRACCIÓN CERVICAL MECÁNICA COMBINADA CON MASAJE CRANEO FACIAL PARA PACIENTES DIAGNÓSTICADOS CON CEFALEA TENSIONAL**, estudio realizado en el centro de salud de San Juan Comalapa, Chimaltenango, Guatemala de julio a septiembre de 2016. De la estudiante **Leidy Natalí Icó Caná** con carné número 2527711, de la licenciatura en fisioterapia.

Por lo que no tengo ningún inconveniente de emitir la presente CARTA DE APROBACIÓN Y FINALIZACIÓN DE TESIS II, a fin de que prosiga con los trámites correspondientes a sustentar su examen privado de tesis.

Al agradecerle la atención a la presente me suscribo atentamente.



Licenciada Nidia Liliana Castillo Valdizón

Colegiado CA-186

Asesora de tesis

Nidia Liliana Castillo Valdizón
LICDA. EN FISIOTERAPIA
COLEGIADA CA-186



Universidad
Rafael Landívar
Tradición Jesuita en Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
No. 09729-2017

Orden de Impresión

De acuerdo a la aprobación de la Evaluación del Trabajo de Graduación en la variante Tesis de Grado de la estudiante LEIDY NATALÍ ICÚ CANÁ, Carnet 25277-11 en la carrera LICENCIATURA EN FISIOTERAPIA, del Campus de Quetzaltenango, que consta en el Acta No. 09420-2017 de fecha 10 de junio de 2017, se autoriza la impresión digital del trabajo titulado:

"APLICACIÓN DE TRACCIÓN CERVICAL MECÁNICA COMBINADA CON MASAJE CRANEO FACIAL PARA PACIENTES DIAGNOSTICADOS CON CEFALEA TENSIONAL". ESTUDIO REALIZADO EN EL CENTRO DE SALUD DE SAN JUAN COMALAPA, CHIMALTENANGO, GUATEMALA. JULIO A SEPTIEMBRE 2016.

Previo a conferírsele el título de FISIOTERAPISTA en el grado académico de LICENCIADA.

Dado en la ciudad de Guatemala de la Asunción, a los 3 días del mes de julio del año 2017.



LIC. JENIFFER ANNETTE LUTHER DE LEÓN, SECRETARIA
CIENCIAS DE LA SALUD
Universidad Rafael Landívar

Agradecimientos

- A Dios** Por darme la vida y brindarme sabiduría para poder trabajar en esta carrera tan noble, por sus infinitas bendiciones en mi vida y poder culminar esta carrera.
- A mi Familia** Gracias a su apoyo pude concluir mi carrera, por creer y confiar en mí, y darme la oportunidad de cumplir mis sueños, gracias por hacer de mí una mejor persona través de sus enseñanzas, sus consejos y su amor gracias por su ejemplo a Uds. Mi corazón y agradecimiento por siempre.
- A Ludwin Ajú** Agradezco por tanto amor y aportes no solo en mi carrera y desarrollo de mi tesis sino también para mi vida, por compartir momentos de alegría, estrés, tristeza a mi lado y demostrarme que puedo contar siempre con usted.
- A mis Amigas** Por su apoyo y cariño durante el camino recorrido con muchos obstáculos y momentos alegres en los cuales siempre estuvieron presentes, gracias por ser mis compañeras de viaje y casa son mi segunda familia.
- A mis Catedráticos** Por sus enseñanzas, conocimientos, ejemplos y motivación han sido fundamentales para mi formación.
- A la Universidad** Por formarme profesionalmente y acogerme como mi casa de estudios, gracias por ayudarme a crecer profesional y personalmente.

Dedicatoria

A Dios

Por darme la fuerza necesaria para asumir mis retos, por poner personas maravillosas en mi vida, por guiar mis pasos y darme la sabiduría necesaria para culminar este tan esperado momento.

A mis Abuelos

Juan, Elena, Francisco, Adriana y tía Marcelina por sus sabios consejos su apoyo en todo momento por inspirarme a luchar y trabajar por cumplir mis sueños y ser mejor persona aunque algunos ya no están en la tierra sé que desde el cielo están felices por este logro.

A mis Padres

Cesar Rolando Icó y María Vidalia Caná pilares fundamentales de mi vida con mucho amor y cariño les dedico todo mi esfuerzo en reconocimiento a todo el sacrificio puesto para que yo pueda estudiar se merecen esto y mucho más, mil gracias por creer en mí y, por su esfuerzo, su amor y cariño, porque sin Uds. No podría haber logrado llegar a la meta este triunfo es de los tres los amo.

A mis Hermanos

Por ser mi compañía, apoyo y mi fuerza para seguir adelante,

Índice

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III. JUSTIFICACIÓN.....	4
IV. ANTECEDENTES.....	6
V. MARCO TEÓRICO.....	13
5.1 Cefalea tensional.....	13
5.1.1 Concepto.....	13
5.1.2 Etiología.....	13
5.1.3 Factores desencadenantes de cefalea tensional.....	14
5.1.4 Cuadro clínico.....	14
5.1.5 Fisiopatología de la cefalea tensional.....	15
5.1.6 Clasificación de las cefaleas de tipo tensión.....	16
5.1.7 Diagnóstico de la cefalea tensional.....	20
5.2 Tracción cervical.....	20
5.2.1 Definición.....	20
5.2.2 Técnicas de tracción cervical.....	20
5.2.3 Efectos de la tracción cervical.....	21
5.2.4 Factores que favorecen la técnica de aplicación de la tracción cervical mecánica.....	21
5.2.5 Indicaciones.....	22
5.2.6 Contraindicaciones.....	22
5.2.7 Efectos del peso en tracción cervical mecánica.....	23
5.2.8 Tracción cervical mecánica con circuito de poleas y pesos.....	24
5.3 Masaje cráneo facial.....	26
5.3.1 Definición.....	26
5.3.2 Beneficios.....	27
5.3.3 Mecánica corporal.....	27
5.3.4 Técnicas a utilizar.....	27
5.2.5 Método de aplicación de masaje cráneo facial.....	31

VI.	OBJETIVOS.....	36
6.1	General.....	36
6.2	Específicos.....	36
VII.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	37
7.1	Tipo de estudio.....	37
7.2	Sujetos de estudio o unidad de análisis.....	37
7.3	Contextualización geográfica y temporal.....	37
7.3.1	Contextualización geográfica.....	37
7.3.2	Contextualización temporal.....	37
7.4	Definición de hipótesis.....	38
7.5	Variables de estudio.....	38
7.5.1	Variables independientes.....	38
7.5.2	Variable dependiente.....	38
7.6	Definición de variables.....	38
7.6.1	Definición conceptual.....	38
7.6.2	Definición operacional.....	39
VIII.	MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS.....	41
8.1	Selección de los sujetos de estudio.....	41
8.1.1	Criterios de inclusión.....	41
8.1.2	Criterios de exclusión.....	41
8.2	Recolección de datos.....	41
8.3	Validación del instrumento.....	41
8.3.1	Formato de anamnesis.....	42
8.3.2	Formato de dolor.....	42
8.3.3	Formato para localización de puntos gatillo.....	42
8.4	Protocolo de tratamiento.....	43
IX.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	45
9.1	Descripción del proceso de digitación.....	45

9.2	Plan de análisis de datos.....	45
9.3	Métodos estadísticos.....	45
X.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	47
XI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	55
XII.	CONCLUSIONES.....	59
XIII.	RECOMENDACIONES.....	60
XIV.	BIBLIOGRAFÍA.....	61
	ANEXOS.....	64

Resumen

En el estudio titulado aplicación de tracción cervical mecánica combinada con masaje cráneo facial para pacientes diagnosticados con cefalea tensional, estudio realizado en el centro de salud del municipio de San Juan Comalapa, Chimaltenango, Guatemala, cuyo principal objetivo fue determinar si los efectos de la aplicación de tracción cervical mecánica combinado con masaje cráneo facial se asocian a la disminución de la intensidad de la cefalea tensional, se trabajó con una muestra de 25 pacientes quienes recibieron el tratamiento de tracción cervical mecánica durante 15 minutos y masaje cráneo facial durante 15 minutos, para una sesión de 30 minutos, dos veces por semana durante 3 meses, realizando evaluaciones iniciales, intermedias y finales de dolor por medio de la nemotecnia ALICIA y de espasmos musculares, dando como resultado en la evaluación inicial de dolor una intensidad de 6.64 de 10, la evaluación intermedia 4.2 que es un dolor moderado y la evaluación final de 1.48 que es un dolor leve, así mismo se obtuvieron cambios positivos en cuanto a las evaluaciones de espasmos musculares que fueron evaluados en tres grados dando resultados en la evaluación inicial de 2.32, en la evaluación intermedia de 1.68 y la evaluación final de 1.2 se observa que existe una diferencia significativa en la disminución de los espasmos musculares, por lo tanto la conclusión del estudio fue que se comprobó que el tratamiento de tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial es efectivo en pacientes con diagnóstico de cefalea tensional, permitiendo mayor recuperación y bienestar para realizar las actividades cotidianas, a la vez se recomienda que se considere el tratamiento fisioterapéutico en el abordaje de este tipo de patologías.

I. INTRODUCCIÓN

Los problemas de la vida diaria, el estrés, la fatiga, actividades laborales sedentarias y de largo tiempo son unos de los principales factores que predisponen a la sociedad a que cada día sean más las personas que presenten cefaleas y principalmente la de tipo tensional, esta afecta y limita a realizar con eficacia las actividades cotidianas. Se presenta también en gran parte de la sociedad guatemalteca y del mundo, afectando principalmente a mujeres, desde adolescentes, adultos y adultos mayores.

Este padecimiento se encuentra muy relacionado con molestias de la musculatura de la cabeza y área cervical, generalmente asociado a músculos tensos en estas zonas. Que provocan un dolor opresivo y se generaliza a las áreas cercanas. Existen muchos desencadenantes y se puede dar por el uso exagerado de analgésicos, malas posturas, cafeína, resfriados, alteraciones del hígado y vesícula biliar, al momento de someterse a fatiga, estrés, enfados, produciendo reflejos involuntarios que producen tensión a nivel de músculos de cabeza y cuello.

En el presente trabajo de tesis dio enfoque a este problema ya que comúnmente no es diagnosticado correctamente, o también el tratamiento es inadecuado, ya que en muchas ocasiones disminuye el dolor por un corto tiempo, pero este aumenta al día siguiente. Es de gran importancia ya que no se trató con un método convencional, sino se trabajaron diversas técnicas como la masoterapia y tracción cervical mecánica.

El diseño de la investigación es cuasi experimental que consistió en una investigación, una pregunta y una hipótesis a comprobar y se trabajó con un grupo de personas que fueron sometidas a la aplicación de tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial. La investigación es de tipo cuantitativo porque se trabajó con un número específico de personas. Se utilizó el método estadístico de datos pares que incluye una evaluación antes de iniciar el tratamiento, una intermedia y otra al finalizar.

Esta propuesta promueve la utilización de nuevos métodos para este tipo de afecciones, y realmente aporta beneficios para la persona que lo padece. El tratamiento disminuye los síntomas principalmente el dolor, que afecta a la persona en su vida diaria, desapareciendo la cefalea en el transcurso del tratamiento. Un adecuado tratamiento favorece la salud, de esa manera la persona podrá retomar con mayor éxito sus actividades, teniendo más bienestar y funcionalidad en su vida cotidiana.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cefalea tensional es un problema que afecta a una gran población en Guatemala, a menudo comienza en la adolescencia y afecta más a las mujeres que a los hombres, se debe a diversos factores como malas posturas laborales, estrés, fatiga, mala alimentación, entre otras que provocarán una molestia y afección a nivel de la cabeza y área cervical esto genera tensión en los músculos de esta zona, es un dolor de tipo opresivo y uno de los más comunes en quienes padecen cefalea por tensión.

Según estudios actualmente en Guatemala se calcula que un 47% de la población adulta ha sufrido una cefalea de tipo tensional en el último año. En el mundo solo una minoría que padece cefalea recibe un diagnóstico y tratamiento apropiado. Existen diversos problemas que se derivan de la cefalea que se pueden aliviar y evitar al recibir el tratamiento adecuado como lo es la pérdida de extensibilidad muscular, contracturas musculares, compresión nerviosa y en un estadio crónico, hormigueo y parestesias en miembros superiores, y también alteraciones posturales.

La tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial ayudarán a disminuir las molestias que provoca la cefalea tensional, permitiéndoles a quien lo padece tener mayor funcionalidad en sus actividades, labores y una mejor calidad de vida.

Con lo expuesto anteriormente surge la pregunta: ¿Cuáles son los efectos de la tracción cervical mecánica combinada con el masaje cráneo facial para pacientes diagnosticados con cefalea tensional?

III. JUSTIFICACIÓN

La cefalea tensional es uno de los problemas que afecta en la actualidad a un gran porcentaje de la población adulta joven, principalmente mujeres. Se debe a diversos factores como el estrés, la fatiga, malas posturas, mala alimentación entre otras., Es un trastorno sumamente frecuente, según estudios en Guatemala más de un 90% de los adultos refieren haberla padecido al menos una vez en sus vidas. Un 76 % de las mujeres y 57% de los hombres refieren, al menos una cefalea por mes, y su prevalencia es mayor, que la migraña. En el centro de Salud de San Juan Comalapa, durante el año 2015, según estadísticas 680 mujeres y 350 hombres se presentaron con diagnóstico de cefalea tensional.

El presente estudio propone darle una solución a la cefalea tensional con una terapia innovadora y funcional, a través de la tracción cervical mecánica y el masaje cráneo facial, que permitirá disminuir espasmos musculares, brindar relajación y analgesia a los pacientes logrando una recuperación completa, permitiéndole al paciente recuperar su calidad de vida.

De igual importancia es para la carrera de fisioterapia ya que es un campo que no se ha trabajado en el área de fisioterapia y los pacientes podrán contar con nuevas alternativas para su patología, ya que comúnmente la cefalea tensional es tratada únicamente con analgésicos y otros medicamentos.

Para las ciencias médicas la incorporación de nuevos tratamientos para este tipo de patologías resulta como información útil para seguir investigando a fondo y descubriendo los efectos positivos que brindan.

Para la universidad se brindan nuevos estudios, que permitirán a los estudiantes utilizar como fuente bibliográfica, también continuar investigando sobre el tema, y aplicar las técnicas utilizadas en la investigación en su área de trabajo.

Cabe mencionar que los costos del trabajo de campo serán mínimos, en relación a los beneficios que se brindaran a las personas que serán parte de la investigación.

IV. ANTECEDENTES

Según Castien R. y Dekker J, (2009) Ámsterdam, en el estudio titulado, Eficacia de la terapia manual en comparación con la atención habitual por el médico general para la cefalea tensional crónica, cuyo objetivo fue, evaluar la eficacia de terapia manual con movilizaciones de columna vertebral (cervical y torácica), ejercicios y corrección de postura de origen cervical frente a la atención habitual; para este estudio se tomó una muestra de 20 pacientes que fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos; el primer grupo tratado con terapia manual, ejercicios y corrección de postura se aplicó con un máximo de 9 sesiones de 30 minutos cada una y el segundo grupo atendidos por el médico general aportándole información, confianza y asesoramiento sobre los beneficios de los cambios de estilo de vida y la medicación para su dolor.

Los resultados en el estudio se realizaron inmediatamente después del tratamiento a las 8 y 26 semanas. Se midieron la frecuencia del dolor mediante escala numérica de 0 al 10, y el impacto de dolor de cabeza en la vida diaria mediante IDH y el test-6 (Hit-6), rango de movimiento activo de la columna y resistencia de músculos flexores de cuello. La conclusión obtenida en el estudio denotan que la mejora de la función músculo-esquelético cráneo-cervical por terapia manual puede ser un factor importante para modificar el mecanismo de dolor central o periférico en pacientes con cefaleas tensionales, a la vez se recomienda más pruebas que evidencien la efectividad de la terapia manual. **(1)**

De acuerdo a Velasco T. (2009) Granada, España, en el estudio titulado Efectos a corto plazo de la terapia manual sobre la variabilidad de la frecuencia cardíaca, el estado de ánimo y la sensibilidad al dolor de presión en pacientes con cefalea tensional crónica, tenía como objetivo evaluar la efectividad a corto plazo mediante la técnica de masaje en cabeza y cuello, para los umbrales de dolor a la presión y a los estados de ánimo en pacientes con enfermedad crónica de cefalea tensional; para lo cual se tomó una muestra conformada por 11 pacientes que fueron repartidos aleatoriamente en dos grupos, se aplicó a un grupo de tratamiento una sesión de 40

minutos de masaje cabeza-cuello, cuyo objetivo estaba destinado para inactivar puntos gatillos de cabeza, cuello y hombro y así disminuir los umbrales de dolor en las cefaleas tensionales. Y el grupo control se le aplicó sesión de ultrasonido desafinado sobre cabeza y cuello. Los pacientes fueron evaluados antes del tratamiento, al finalizarlo y a las 24 horas de aplicarlo. Los autores concluyen que el resultado en relación al umbral de dolor, que el dolor de cabeza disminuyó 24 horas después en los pacientes que habían sido sometidos a la sesión de masaje así mismo su estado de ánimo mostró una disminución en la tensión, ansiedad y la ira-hostilidad, mientras que a los pacientes del grupo control sometidos a ultrasonidos desafino no disminuyó el dolor y en el estado de ánimo no se encontraron cambios.

La conclusión del estudio muestra que la aplicación de una sola sesión de terapia manual disminuye la tensión, el estado de ira y dolor percibido en pacientes con cefalea tipo tensional. **(2)**

Otro aporte importante es el de Mayor E. y Fuentes R. (2010) realizado en las áreas de fisioterapia de la comunidad de Madrid, España, en el estudio titulado La atención primaria, efectividad de la terapia manual en comparación con TENS en pacientes con dolor de cuello, cuyo objetivo fue conocer la eficacia de la terapia manual y la estimulación nerviosa eléctrica transcutánea para reducir la intensidad del dolor en pacientes con trastorno de cuello mecánico; para lo cual se utilizó un ensayo clínico controlado multicéntrico aleatorizado se llevó a cabo en 12 Unidades de Atención Primaria de Fisioterapia 93 pacientes fueron incluidos con diagnóstico de subaguda o crónica MND sin daño neurológico, 47 pacientes recibieron terapia manual y 43 TENS. El resultado primario fue la intensidad del dolor medido en milímetros utilizando la Escala Analógica Visual (EVA). También discapacidad, se midieron la calidad de vida, los efectos adversos y las variables sociodemográficas y pronóstico.

Tres evaluaciones se llevaron a cabo (antes, cuando el procedimiento ha finalizado y seis meses después). Los resultados obtenidos denotan que 71 pacientes (79%) completaron la medición de seguimiento a los seis meses. En más de la mitad de los

pacientes tratados el procedimiento tenía una relevancia a corto plazo número después de haber finalizado la intervención, cuando se utilizó cualquiera terapia manual o TENS. La conclusión obtenida en el estudio fue que las técnicas de fisioterapia analizadas producen una reducción del dolor a corto plazo que es clínicamente relevante. **(3)**

Según Gemma V. y Gómez A. (2010) España, en el estudio titulado Eficacia del tratamiento de cefalea tensional, cuyo objetivo fue conocer los tratamientos más eficaces para el alivio de la cefalea tensional crónica, para la cual se llevó a cabo una revisión sistemática en las bases de datos MEDLINE, PEDro, Cochrane y CINAHL, que incluyo ensayos controlados aleatorios y metaanálisis, con pacientes adultos y un número no inferior a 15, con cefaleas tensionales y no migrañas o secundarias a otras patologías; se aplicaron búsquedas en lengua inglesa con palabras, effectiveness, tension-type headache, y treatment. En esta primera búsqueda se localizaron y revisaron 81 estudios. Posteriormente, se incluyeron en la búsqueda los términos relativos a los tratamientos: pharmacology, botulinum toxin A, manual therapy, physiotherapy, tras esta búsqueda, se localizaron y revisaron 80 estudios más. Finalmente, se analizaron 15 estudios que, procedentes de ambas búsquedas, reunieron los criterios de inclusión de este estudio; los resultados obtenidos en el estudio denotan que los 15 estudios analizados incluyeron tratamientos con toxina botulínica, antidepresivos, antidepresivos y terapia de control de estrés, cinesiterapia, cinesiterapia y masaje o relajación, masaje, fisioterapia manipulativa y cinesiterapia, tejido conectivo, masaje y calor, osteopatía y relajación muscular, osteopatía craneal, quiropraxia y acupuntura, la conclusión obtenida en el estudio fue, el tratamiento con toxina botulínica es el más utilizado entre los médicos, aunque existe una importante controversia sobre su eficacia. El tratamiento de fisioterapia más eficaz consiste en la manipulación vertebral combinado con estiramientos de la musculatura cervical y masaje. El tratamiento farmacológico más efectivo son los antidepresivos tricíclicos. **(4)**

Por otra parte Ajimsha M. (2011) en el estudio realizado por Clínica de terapia miofascial y Fundación de Investigación, Kerala, India, titulado Efectividad de la liberación miofascial, cuyo objetivo fue, comprobar si la eficacia de la técnica directa de liberación miofascial reduce la frecuencia de dolor de cabeza con más eficacia que la técnica de liberación miofascial indirecta; para lo cual se tomó una muestra conformada por 63 pacientes repartidos aleatoriamente, en 3 grupos dos grupos de tratamiento y grupo control los pacientes del grupo 1 de tratamiento se les realizaron técnicas de terapia manual de liberación miofascial directa sobre trapecio, cervicales, mastoides y occipital durante 3 minutos, los sujetos del grupo 2 del tratamiento recibieron técnicas de liberación miofascial indirecta, recibieron tirón de pelo, de oído y estiramiento de los músculos de la cara durante 5 minutos en cada lado mientras que pacientes que integraban el grupo control recibieron caricias suaves lentas con las yemas de los dedos por toda la cabeza en las mismas áreas que en los otros dos grupos. Todos los grupos recibieron dos sesiones a la semana por 12 semanas, 1 hora cada sesión en los resultados obtenidos los autores del presente estudio confirman que tanto las técnicas directas e indirectas de miofascial son más efectivas para el tratamiento de la cefalea tensional, que una intervención control que consiste en acariciar suave y lento con las yemas de los dedos. **(5)**

Otro aporte importante es el de Savva Ch. y Giakas G. (2012), Nicosia en el estudio titulado, El efecto de la tracción cervical combinado con movilización neural en el dolor y la discapacidad en la radiculopatía cervical, cuyo objetivo fue, presentar el efecto de tracción cervical combinada con la movilización de los nervios en el dolor y la discapacidad en un paciente que experimenta la radiculopatía cervical por lo cual se tomó; un reporte de un caso de una mujer de 52 años de edad se presentó con una historia de 2 meses de dolor cervico-braquial neurológica y cuya presentación fue consistente con radiculopatía cervical se aplicó; tracción cervical y una movilización neural deslizador del nervio medial se aplican simultáneamente para reducir el dolor y la discapacidad del paciente midieron al inicio ya las 2 y 4 semanas utilizando el numérico Dolor Rating Scale, el índice de discapacidad del cuello y la Escala Funcional-paciente específico. Los resultados obtenidos denotan las mejoras

en todas las medidas de resultado que se observaron durante un período de cuatro semanas. Las puntuaciones en todas las medidas de resultado reveló que el dolor del paciente casi había desaparecido y que ella era capaz de realizar sus tareas domésticas y tareas de trabajo sin dificultades y limitaciones. En conclusión Los resultados de este estudio apoyan que la aplicación de tracción cervical combinada con la movilización neural puede producir mejoras significativas en términos de dolor y discapacidad en la radiculopatía cervical. **(6)**

Gieremek, K. (2013), Sevilla, España en su estudio titulado, eficacia del aparato vibratorio cervical en el tratamiento de los pacientes con espondilosis cervical, cuyo objetivo fue, evaluar el efecto en ambos grupos respecto a una serie de exámenes subjetivos, para lo cual se tomó una muestra de 68 pacientes con el diagnóstico de discopatía y espondiloartrosis de la columna cervical, fueron divididos aleatoriamente en dos grupos, el primer grupo fue tratado con fisioterapia convencional y el aparato de tracción cervical con el nudo de Glisson, fue aplicado en posición sedente y el peso aumento gradualmente, pero sin superar el máximo del 7-10% peso corporal, con una duración de 15 minutos durante 20 sesiones de tratamiento, en el segundo grupo también fueron tratados con fisioterapia convencional y les fue aplicado un aparato vibratorio de extensión cervical en vez del aparato convencional; los resultados del estudio denotan que después de 20 días de terapia la mejoría en el primer grupo de fisioterapia convencional y tracción cervical con nudo de Glisson como también los del grupo experimental la mayoría de los síntomas fueron reducidos parcial o totalmente, la conclusión del estudio denota que la eficacia del tratamiento en el grupo comparativo y el experimental era parecida. **(7)**

De la misma manera Gómez A. (2014) Madrid, España en el estudio titulado Eficacia de manipulación manual y terapia en la percepción del dolor cervical al movimiento en pacientes con dolor de cabeza tipo tensional, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de las técnicas de terapia manual aplicada en la región suboccipital en pacientes con cefalea tensional; por lo cual se tomó una muestra conformada por un total de 76 pacientes de los cuales 62 eran mujeres fueron asignados aleatoriamente en 3

grupos de tratamiento y un grupo control, en el primer grupo (n=19) se aplicó la técnica de inhibición de tejidos blandos en la zona suboccipital donde realizaban presiones progresivas y profundas, el segundo grupo de tratamiento (n=19) recibieron la técnica de manipulación de occipucio-atlas-axis, el tercer grupo (n=19) recibió un tratamiento combinado de ambas técnicas anteriores y el grupo control (n=19) el cual no recibió ninguna intervención. El tratamiento para todos los grupos se componía de cuatro secciones en intervalos de 7 días. Se evaluó en dos etapas al inicio y al final del tratamiento (a las 4 semanas). Los resultados en el estudio denotan que las técnicas de terapia manual son eficaces en la mejora de los síntomas y en el impacto de la cefalea tensional, la frecuencia de cefalea tensional y la ganancia de movilidad de la región cervical son más eficaces con la técnica de manipulación y con las terapias combinadas mientras que la gravedad de dolor de cabeza disminuyó con los tres tipos de tratamiento, la conclusión obtenida del estudio fue que la terapia combinada mejora en los tres grupos de tratamiento. **(8)**

También Morales R. (2014) Madrid, España, Universidad San Pablo, en el estudio titulado, Técnicas de manipulación de la columna vertebral cervical, cuyo objetivo fue evaluar la eficacia que tienen los tratamientos de manipulación cervical y técnicas de presión continua en pacientes con cefalea tensional; por lo cual se tomó una muestra conformada por 82 pacientes de los cuales 60 participaron correctamente en el estudio fueron distribuidos de manera aleatoria en 3 grupos: grupo de tratamiento 1 (n=20) se realizó la técnica de manipulación cervical de C1 y C2 en rotación de forma bilateral, grupo de tratamiento 2 (n=20) se les realizó técnicas de presión de puntos gatillo y a los sujetos del grupo control se les practicó una técnica de movilización de los huesos propios de la nariz, se aplicó una intervención que consta de 2 sesiones con un intervalo de 7 días, de unos 20 minutos cada sesión. Tras las intervenciones se midieron a los pacientes de los tres grupos la intensidad de dolor mediante la escala EVA y el umbral de dolor a la presión se midió mediante la utilización de algómetro. Los resultados en el estudio sugieren que los pacientes a los que se les ha realizado la técnica de manipulación han obtenido mejores resultados al final del tratamiento en comparación con los otros dos grupos.**(9)**

Por otra parte Tello M. y Villegas M. (2015) Ecuador, en un estudio elaborado en la facultad de Ciencias de la Salud, área de Terapia Física de la Universidad Técnica de Ambato, titulado Tracción manual vs tracción mecánica cervical en el tratamiento de pacientes con cervicalgia que acuden al departamento de medicina física y rehabilitación IESS Ambato, el objetivo de realizar esta comparación es establecer que técnica es la más efectiva y logre mejorar la sintomatología de la cervicalgia, para de esta manera devolver al paciente a su nivel de desempeño durante sus actividades cotidianas; por lo cual se tomó una muestra conformada por 30 personas fraccionadas en 2 grupos, los pacientes además de recibir su tratamiento convencional, se les aplicó alguna de las dos técnicas de tracción por un tiempo de 15 minutos, por un periodo de 10 días, la aplicación mecánica que utiliza la fuerza de un equipo para poder estirar la región cervical o que provocara una reducción del dolor mientras que la manual ocupa la fuerza ejercida por el fisioterapeuta para disminuir el dolor y mejorar el movimiento en la región cervical, los resultados en el estudio denotan que la tracción manual es más eficaz para el tratamiento de cervicalgia con un 64% de reducción de dolor en comparación con la tracción Mecánica que disminuye en un 36% el dolor.**(10)**

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Cefalea tensional

5.1.1 Concepto

La cefalea tensional es una de las cefaleas primarias y más frecuentes principalmente en su estadio crónico, su patogenia es multifactorial entre las formas y cada individuo, es una cefalea primaria predominante en las mujeres y con mayor prevalencia entre los 30 y 39 años, su diagnóstico es basado en la presencia del dolor en ausencia de hallazgos que se observan en otras cefaleas primarias.

Generalmente el dolor es difuso, bilateral, opresivo, continuo no pulsátil, a menudo afecta a las zonas posteriores de cabeza, cuello y nunca se relaciona con síntomas de la migraña, los hallazgos clínicos más importantes son el aumento de la sensibilidad miofascial peri craneal y el aumento de la contracción muscular a la palpación. **(11)**

5.1.2 Etiología

La cefalea tensional es de presentación personal y subjetiva, comúnmente la hiperactividad muscular en zonas de cuello y hombros es un componente importante y ocurre cuando los músculos presentan una actividad incrementada por encima de la necesaria para realizar una función determinada, así también en los músculos orbiculares y de la cara, esto puede ser respuesta a la depresión, estrés, fatiga, traumatismos craneales, actividades que inducen a las personas a mantener la misma posición durante un tiempo prolongado.

Junto con la migraña y la cefalea en racimos (tipo de cefalea de gran intensidad, caracterizada por dolor unilateral, debilitante, no pulsátil, acompañada de lagrimeo, secreción nasal, enrojecimiento e inflamación del párpado y zonas del ojo, presenta episodios repetitivos que tienen una duración de entre 15 min hasta 3 horas interrumpidos por periodos de remisión de duración variable), la cefalea tensional se

encuentra en el grupo de cefaleas primarias, es decir, aquellas que no son ocasionadas por alguna enfermedad. Durante su evaluación inicial muchos pacientes son clasificados incorrectamente, lo cual lleva a un tratamiento inadecuado. Esto a su vez puede conducir al enfermo al abuso de analgésicos con lo que las características de la cefalea se modifican, dificultando su tratamiento posterior.

El dolor de cabeza localizado tipo I generalmente proviene de patologías de base en el cuello, extensión prolongada del cuello durante la intubación para cirugías, posiciones viciosas durante horas de trabajo, inmovilidad y rigidez en pacientes de edad avanzada. El dolor de cabeza tipo II es debido a estados de ansiedad o depresión sin embargo no se conoce cuál es la forma como el sistema nervioso selecciona partes del cuerpo para mostrar una somatización. **(11)**

5.1.3 Factores desencadenantes de cefalea tensional

Existen diversos factores que se asocian mayormente a una predisposición de padecer cefalea tensional y pueden colaborar a su cronificación.

- a) Posiciones viciosas
- b) Consumo de alcohol, drogas, cafeína (en excesos y deficiencias)
- c) Fatiga
- d) Analgésicos
- e) Traumatismos craneales
- f) Estrés muscular
- g) Anormalidades del sueño
- h) Problemas dentales
- i) Metabólicos
- j) Nutricionales
- k) Psicológicos

5.1.4 Cuadro clínico

Los principales síntomas que presenta la cefalea tensional son:

- a) Dolor de carácter opresivo.

- b) Ubicación bilateral.
- c) Intensidad de leve a moderada.
- d) Fotofobia, intolerancia anormal a la luz.
- e) Fonofobia, miedo irracional a los ruidos fuertes.
- f) El dolor puede surgir como un episodio aislado de manera constante o diaria.
- g) El dolor puede durar de minutos a días.(12)

5.1.5 Fisiopatología de la cefalea tensional

El mecanismo principal que presenta la cefalea tensional es el aumento de la sensibilidad al tacto de la musculatura pericraneal, que se relaciona a la intensidad y continuidad de los síntomas, se centra en el dolor y la fibromialgia en particular, también el aumento de la actividad muscular es una reacción protectora contra el dolor, la isquemia del musculo o anomalías del flujo sanguíneo.

En particular el dolor miofascial que se suele asociar a las malas posturas es otro factor ya que tras un proceso de isquemia muscular o dolor se produce una respuesta inflamatoria que estimula la liberación de neuropeptidos, estos excitan las fibras nerviosas sensitivas y simpáticas y se producen neurotransmisores neurovasoactivos que sensibilizan los nociceptores. A este fenómeno se le conoce como sensibilización periférica que provoca el espasmo muscular. El estímulo continuo de nociceptores puede activar nociceptores vecinos incluso neuronas de segundo orden provocando sensibilización central, responsable del dolor referido.

Cabe mencionar que cuando los episodios de cefalea aumentan, ocurren cambios mayores a nivel del sistema nervioso central, sensibilización de las neuronas de segundo orden y el descenso de actividad del sistema anti nociceptivos que predispone a padecer cefalea tensional crónica.

También existen diversos factores emocionales que favorecen aumento de tensión muscular a través del sistema límbico que reduce el tono antinociceptivo endógeno.

Por otro lado el uso inadecuado de analgésicos o psicofármacos producen un descenso del umbral del dolor, favoreciendo la cronificación de la cefalea.(12)

5.1.6 Clasificación de las cefaleas de tipo tensión

Según Internacional Headache Society (IHS), 2013 clasifica las cefaleas de la siguiente manera:

a) Cefalea tensional episódica infrecuente

Presenta episodios de cefalea poco frecuentes, es bilateral de dolor opresivo de intensidad moderada y una duración corta de minutos a días. Sin embargo no empeora con la actividad física, no se asocia con náuseas pero podría asociarse a intolerancia anormal a la luz (fotofobia) o miedo irracional a los ruidos fuertes (fonofobia).

• Criterios diagnósticos

Como mínimo 10 episodios de cefalea que presenten de menos de un día al mes y menos de 12 días al año que cumplan algunos de los criterios siguientes.

Cefalea con propagación de 30 minutos a 7 días, debe cumplir al menos dos de las siguientes características:

- Ubicación bilateral.
- Carácter opresivo.
- Intensidad leve o moderada.
- No agrava con la actividad física.

Ambas características siguientes:

- Sin náuseas ni vómitos.
- Asociado a fotofobia o fonofobia (no ambas).

• Cefalea tensional episódica infrecuente con hipersensibilidad pericraneal

- Los episodios cumplen los criterios de Cefalea tensional episódica infrecuente.

– Hipersensibilidad al tacto de la musculatura pericraneal.

- **Cefalea tensional episódica infrecuente sin hipersensibilidad pericraneal**

– Los episodios cumplen los criterios de cefalea tipo tensional episódica infrecuente.

– No se aprecia aumento de la sensibilidad pericraneal.(13)

b) Cefalea tensional episódica frecuente

Cefalea que presenta episodios frecuentes, bilateral, con dolor de carácter opresivo, con intensidad de leve a moderada y una duración de minutos a días. Sin embargo no empeora con la actividad física ni está asociado con náuseas, pero podría asociarse a intolerancia anormal a la luz (fotofobia) o miedo irracional a los ruidos fuertes (fonofobia).

- **Criterios diagnósticos**

Como mínimo 10 episodios de cefalea que ocurran de 1 a 14 días al mes durante más de 3 meses (mayor o igual a 12 días y menor a 180 días al año) y que cumplen algunos de los siguientes criterios. Cefalea con propagación de 30 minutos a 7 días.

Al menos dos de las siguientes características:

- Ubicación bilateral.
- Carácter opresivo.
- Intensidad leve o moderada.
- No agrava con la actividad física.

–

Ambas de las siguientes:

- Sin náuseas ni vómitos.
- Asociado a fotofobia o fonofobia (no ambas).

- **Cefalea tensional episódica frecuente con hipersensibilidad de la musculatura pericraneal**

- Los episodios de cefalea cumplen los criterios de Cefalea tensional episódica frecuente.
- Hipersensibilidad pericraneal a la palpación manual.

- **Cefalea tensional episódica frecuente sin hipersensibilidad de la musculatura pericraneal**

- Los episodios cumplen los criterios de Cefalea tensional episódica frecuente.
- No se aprecia aumento de la sensibilidad pericraneal.(13)

c) Cefalea tensional crónica

Este tipo de cefalea crónica se desarrolla desde una cefalea tensional episódica frecuente, con episodios diarios o muy frecuentes, con dolor de carácter opresivo de intensidad leve a moderada y con duración de minutos a días, o sin remisión. Este dolor no empeora con la actividad física, podría estar asociado con náuseas leves, intolerancia anormal a la luz (fotofobia) o miedo irracional a los ruidos fuertes (fonofobia).

- **Criterios diagnósticos**

Cefalea que se presenta mayor o igual a 15 días al mes durante más de 3 meses (mayor o igual a 180 días por año) y cumplen los siguientes criterios. Duración de minutos a días, o sin remisión.

Al menos dos de las siguientes características:

- Ubicación bilateral.
- Carácter opresivo.
- Intensidad leve o moderada.
- No agrava con la actividad física.

Ambas de las siguientes:

- Únicamente una de fotofobia, fonofobia o náuseas leves.
- No hay presencia de náuseas ni vómitos.

- **Cefalea tensional crónica con hipersensibilidad de la musculatura pericraneal**
 - Cefalea que cumple los criterios de cefalea tensional crónica.
 - Hipersensibilidad pericraneal a la palpación manual.

- **Cefalea tensional crónica sin hipersensibilidad de la musculatura pericraneal**
 - Cefalea que cumple los criterios de cefalea tensional crónica.
 - No se aprecia aumento de la sensibilidad pericraneal.(13)

d) Cefalea tensional probable

Se refiere a una crisis de cefalea tensional que carece de una de las características exigidas para cumplir uno de los subtipos de cefalea tensional clasificados anteriormente, y que no cumplen los criterios de ninguna otra cefalea.

- **Cefalea tensional episódica infrecuente probable**
 - Una o más crisis de cefalea cumplen todos menos uno de los criterios de la Cefalea tensional episódica infrecuente, salvo por uno.
 - No cumple los criterios de la ICHD-III de ninguna otra cefalea.
 - Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD-III.

- **Cefalea tensional episódica frecuente probable Criterios diagnósticos**
 - Episodios de cefalea que cumplen todos menos uno de los criterios de la cefalea tensional episódica frecuente, salvo por uno.
 - No cumple los criterios de la ICHD-III de ninguna otra cefalea.
 - Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD-III.

- **Cefalea tensional crónica probable Criterios diagnósticos**

- Cefalea que cumple todos menos uno de los criterios A-D de la cefalea tensional crónica.
- No cumple los criterios de la ICHD-III de otra cefalea.
- Sin mejor explicación por otro diagnóstico de la ICHD-III. **(13)**

5.1.7 Diagnóstico de la cefalea tensional

El diagnóstico de la cefalea tensional se base en la presencia de dolor y en ausencia de características de otras cefaleas primarias.

Según la Sociedad Internacional de Cefaleas (SIC) se puede presentar de tres formas: infrecuente, (menos de 1 día al mes o menos de 12 días al año), frecuente (más de 1 día al mes pero menos de 15, o más de 12 días al año y menos de 180); y crónica (más de 15 días al mes, o más de 180 días al año) **(12)**

5.2 Tracción cervical

5.2.1 Definición

Las elongaciones vertebrales cervicales o comúnmente llamadas tracción cervical, se han utilizado desde tiempos antiguos con fines terapéuticos, en la que se aplican dos fuerzas cada una en sentido contrario a la otra y tienen un eje en común que es la columna vertebral cervical. De tal manera una de las fuerzas tracciona a nivel cefálico y la otra fuerza es el peso del cuerpo del paciente, que con ayuda de la gravedad tracciona contrariamente a la fuerza cefálica. **(14)**

5.2.2 Técnicas de tracción cervical

a) Tracción cervical manual

Es la que realiza un terapeuta o un médico con sus manos, resulta menos efectiva que la mecánica y suele ser un complemento de otras terapias manuales.

b) Tracción cervical mecánica

En la tracción mecánica se distinguen sistemas simples, generalmente se realizan con unbarbuquejo o collar de Sayre que es un apoyo occípito-mentoniano, que se conecta a un sistema electromecánico o de poleas y pesos.

En la actualidad la tracción mecánica se trabaja con distintas modalidades que son la continua y la intermitente, la aplicación puede realizarse en decúbito supino o sedestación dependiendo del dispositivo que se utilice. **(15)**

5.2.3 Efectos de la tracción cervical

Los efectos que se logran a través de la tracción cervical, es una separación que se demuestra en los segmentos vertebrales, se debe a las fuerzas centrípetas que se ejercen al momento de aplicar la tracción a los tejidos blandos circundantes.

A la vez permite una movilización leve de las articulaciones con rigidez reversible, como también el alivio del dolor mediante efectos que inhiben el tráfico neural aferente, que favorece el dolor.

Permite la reducción del espasmo muscular, debido al estiramiento de tejidos musculares y conectivos, logrando una mejoría del flujo arterial, venoso y linfático.

Logrando así reducción de los efectos compresivos, mejorando los signos y síntomas de diversas patologías como las fases de herniación y de prolapso discal. **(14)**

5.2.4 Factores que favorecen la técnica de aplicación de la tracción cervical mecánica.

Grado de separación de las vértebras: Para favorecer la separación antes del empleo de la tracción cervical mecánica, se debe adoptar una posición en flexión de la columna, es importante mencionar que el ángulo de fuerza de tracción actúa sobre el grado de flexión de la columna, un ángulo de 35 grados en la columna cervical produce una elongación posterior máxima, cabe destacar que a nivel cervical una fuerza del 7% del peso total del paciente produce una separación evidente y se da

principalmente en los primeros minutos, es importante que el paciente este cómodo y relajado para obtener mejores resultados.

Relajación: Durante la tracción cervical, es importante mencionar que la posición sedente favorece la actividad de los músculos cervicales, un ángulo menor hacia la flexión aumenta la relajación, tras 7 minutos de aplicación va disminuyendo la actividad muscular.

Reducción del dolor: El paciente debe estar en una posición cómoda que facilite la técnica, en estadios agudos, la región afecta de la columna se coloca de modo que el tejido dañado no se someta a tensión y en estadios crónicos, la columna se sitúa en el lado afecto a los tejidos blandos relacionados con el segmento en un estiramiento.

(16)

5.2.5 Indicaciones

- a) Hernia discal vertebral
- b) Neuralgia cervicobraquial
- c) Radiculalgia
- d) Contractura muscular
- e) Cervicalgias sub agudas y crónicas
- f) Artrosis facetaria vertebral
- g) Inestabilidad de la columna cervical

5.2.6 Contraindicaciones

- a) Inestabilidad ligamentosa
- b) Hernia de hiato
- c) Hipertensión no controlada
- d) Enfermedad cardiovascular
- e) Enfermedad respiratoria grave
- f) Torticolis aguda
- g) Neoplasias vertebrales primarias o metastásicas

- h) Infección
- i) Espondilo artropatía inflamatoria
- j) Mielopatía
- k) Osteoporosis y osteomalacia
- l) Antecedentes traumáticos recientes que hayan causado de fracturas, esguinces cervicales y lesión de tejidos blandos, incluidos músculos paravertebrales.
- m) Aneurisma local
- n) Síntomas de insuficiencia vertebro basilar **(15)**

5.2.7 Efectos del peso en tracción cervical mecánica

- a) Colachis y Stohm evidencian que es en el espacio C5-C6 donde se produce la mayor riqueza del arco articular de movilidad, seguido del interespacio C4-C5 y C6-C7.
- b) Los trabajos históricos confirman que se precisa una carga mínima de 4-5 kg para contrabalancear el peso de la cabeza.
- c) El enderezamiento de la columna cervical se produce con cargas de entre 5 y 10 kg.
- d) Con cargas de 10 a 30 kg se evidencian separaciones intervertebrales de 1,5 mm. Concretamente, con 12 kg se han producido separaciones de 2 mm en el espacio intervertebral posterior, entre C5-C6 y C6-C7.
- e) Con la aplicación de esta gama de intensidad de la fuerza, generalmente se produce el alivio de la sintomatología dolorosa, confirmada radiológicamente con un incremento del forámen intervertebral en posiciones oblicuas. Judovich informa de elongaciones en conjunto de la columna cervical de entre 3 y 14 mm, con cargas del orden de 20 a 22 kg, con agrandamiento máximo del espacio intervertebral.

- f) Con más de 30 kg pueden provocarse lesiones musculares y ligamentosas. Citado por Vandeplass considera óptimo un margen de 10-12 kg, los individuos normales aumentan el 20,4% la superficie de sus agujeros de conjunción y en cervicoartrósicos se incrementa el 20,8%.
- g) Si bien algunos pacientes requieren mayor carga para cumplir los objetivos, ha de valorarse que con pesos superiores a los 12 kg se incrementa el riesgo de contractura de la musculatura para espinal (aunque algunos individuos soportan hasta 25 kg, por contracción isométrica intensa y voluntaria de esta musculatura).
- h) Citado por Levernieux y otros autores constatan, en grandes series de estudios abiertos, la mejoría en el 60% de los casos de neuralgias cervicobraquiales agudas y subagudas, en el 88% de las tortícolis, en el 58-65% de las cervicalgias crónicas asociadas con discopatías artrósicas y en el 75% de las cervicalgias postraumáticas con radiografía normal.
- i) La mayoría de autores recomiendan un peso óptimo para comenzar de 7% del peso del paciente para valorar su tolerancia e ir aumentando progresivamente.

(17)

5.2.8 Tracción cervical mecánica con circuito de poleas y pesos

La tracción cervical con circuito de poleas y pesos es una de las formas de tracción más sencilla de utilizar. Una vez colocado el collar al paciente y usando los sistemas y circuitos de poleas, a continuación colocamos del eje longitudinal del cuerpo y más específicamente del eje de la columna vertebral cervical, la cuerda que efectuara la tracción hasta la primera polea, para a continuación llevarla hasta la segunda y tercera.

Esta última en el caso de que fuera necesario y se colocan los pesos a la vista del paciente, es un sistema sencillo, eficaz y económico. **(14)**

Imagen núm. 1

Modelos de barbuquejos con apoyo occipito mentoniano.

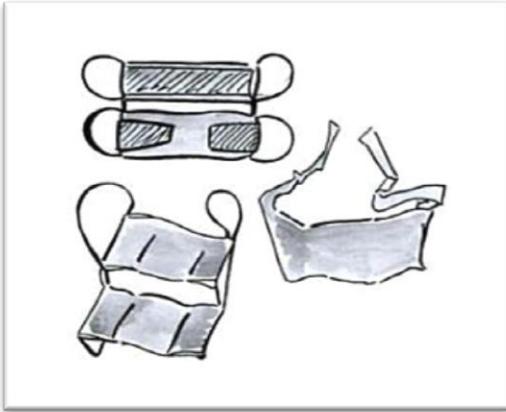
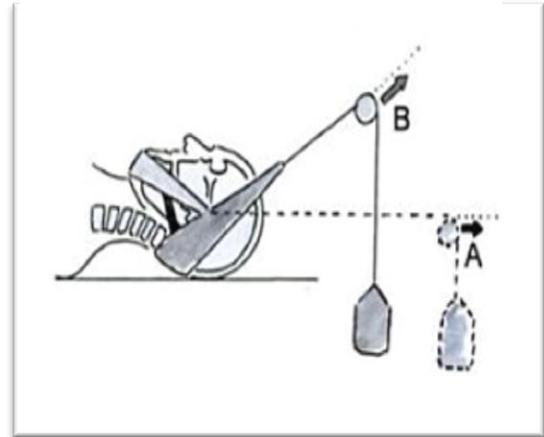


Imagen núm. 2

Tracción cervical con circuito de poleas.



Fuente: <https://books.google.com.gt/books?id=kVXjr8MjXhcC&pg=PA54&dq=traccion+cervical&hl=es&sa=X&ved=0CBsQ6AEwAGoVChMIytqN1MaWyQIVhRkeCh1unQDR#v=onepage&q=traccion%20cervical&f=false>

- a) La posición y postura del cuello que debe adoptar
- Con un sistema de poleas colocado encima de una puerta, el paciente se sienta mirando el peso si se recurre a la posición flexionada.
 - Se sienta mirando a otra parte que no sea el peso si se emplea en posición neutra o extendida. En el caso de la posición neutra, la cabeza debe estar directamente bajo la polea; en el caso de la posición en extensión, la silla se desplaza hacia adelante.
 - Si se quiere una posición en decúbito supino la cabeza suele colocarse flexionada con la base racional para la cabeza conectado al sistema de poleas, el peso del cuerpo actúa como contrafuerza.

b) Aplicación y liberación de peso con seguridad

- Varía la aplicación de peso, el método más común es cargar el sistema de poleas, si el paciente emplea pesas, se pondrán en una silla o mesa junto a él. El paciente practicará usando las pesas para que el movimiento sea coordinado y seguro.
- El método más fácil de aplicar es tracción sostenida (hasta 30 minutos) con pesos pequeños (5kg), la tracción intermitente requiere que el paciente levante el peso para quitar la fuerza del cuello a intervalos frecuentes.
- Se evalúan ambas técnicas para determinar cuál proporciona mayor relajación y alivio a los síntomas. **(14)**

c) Evaluación previa a la tracción

Antes de considerar la tracción cervical, la mayoría de los médicos verá si la terapia física y los medicamentos pueden ayudar. La tracción de la columna cervical es una opción de tratamiento mínimamente invasivo para el dolor de cuello. Es importante ser evaluado antes de iniciar la tracción cervical para saber si es una buena opción de tratamiento. El uso correcto y consistente de un dispositivo de tracción cervical es importante para su éxito en la reducción del dolor.

5.3 Masaje cráneo facial

5.3.1 Definición

El masaje cráneo facial es una técnica de terapia manual, natural, indolora, relajante y sin efectos secundarios, aporta mayor salud física, mental o emocional, combina diversas técnicas de masaje terapéutico y técnicas de digito presión. Este masaje es una forma de establecer una comunicación, que inducen a relajación general cuyo fin es la eliminación de tensiones, mejora la concentración sanguínea en la cabeza, mejorando las funciones cerebrales y brinda beneficios al sistema nervioso **(18)**

5.3.2 Beneficios

- Activa la circulación sanguínea
- Mejora el metabolismo celular, aumentando la producción de glóbulos rojos.
- Eliminación de toxinas
- Reduce ojeras
- Contribuye a la regeneración celular de la piel.
- Tonifica los músculos faciales y de área cervical.
- Brinda efectos relajantes
- Ayuda a mejorar la movilidad de cuello y la postura.

5.3.3 Mecánica corporal

Consiste en el uso correcto y acorde del aparato musculo esquelético, en relación con la colocación y el movimiento del peso respecto a la gravedad, con el objetivo de proteger la integridad del fisioterapeuta y realizar un tratamiento eficaz, según los siguientes principios:

- a) Utilizar el peso corporal, en lugar de la fuerza muscular, para aplicar presión.
- b) Mantener las articulaciones de forma que el peso las atraviese relativamente rectas y evite la hiperextensión de sus articulaciones.
- c) Permita que su peso atraviese tantas articulaciones, como sea posible.

5.3.4 Técnicas a utilizar

- a) Técnica de frotación

Según Chaitow y Delany (2006) Esta técnica de masaje permite una movilización de planos superficiales sobre profundos, podemos realizarla utilizando toda la superficie de la palma de una o ambas manos si utilizamos ambas pueden emplearse simultáneamente o alternadas y para áreas pequeñas las yemas de los dedos, está recomendada para iniciar el masaje ya que permite establecer una conexión entre paciente y fisioterapeuta.

Del mismo modo la dirección puede ser cualquiera tomando en cuenta la comodidad del paciente, se recomienda utilizar una sola dirección o en línea paralela al eje longitudinal.

Se trabaja un movimiento continuo y rítmico para brindar un estímulo uniforme. Los efectos dependen de la velocidad y profundidad del masaje, si el movimiento es lento nos brinda un efecto relajante y una velocidad de movimiento rápido, permite un estímulo de excitación mayor sobre las fibras musculares.

La profundidad puede ser superficial, la cual se realiza lenta, suavemente y con firmeza permitiendo que el paciente sienta el movimiento y profunda en la que se produce una presión mayor y un movimiento más lento estimulando así la circulación profunda. **(19)**

- **Efectos**

Brinda al paciente sedación y analgesia, mejora la circulación sanguínea, aliviando el dolor y estimula las terminaciones nerviosas sensitivas.

- **Contraindicaciones**

- Grandes zonas abiertas
- Venas varices
- Edema macroscópico
- Zonas con hiperestesia
- Zonas de gran vellosoidad

b) Técnica de roce

Para Torres (2006) Es una técnica muy utilizada en fisioterapia también llamada effleurage consiste en realizar un movimiento de rozamiento lento, realizando una presión que va en aumento y en dirección del flujo de las venas y los vasos linfáticos hacia el corazón, al finalizarlo se realiza una pausa a nivel de los ganglios linfáticos para favorecer su funcionamiento permitiendo así una adecuada circulación.

Se aplica con una presión fuerte que se aumenta progresivamente, permitiendo mover la sangre venosa y la linfa, a través de las venas y vasos linfáticos.

- **Efectos del roce**

Conseguimos efectos positivos mediante la presión del flujo sanguíneo de las venas superficiales que moviliza el contenido hacia el corazón, se produce una dilatación de arteriolas superficiales que estimula la circulación, a la vez se acelera el flujo linfático y con esto conseguimos una eliminación eficaz de los productos de desecho, incrementando así la movilidad de los tejidos blandos y superficiales. **(20)**

c) Técnica de amasamiento

La técnica de amasamiento es una maniobra que nos permite movilizar tejidos superficiales y profundos que podemos realizar con varias partes de una o ambas manos, también podemos utilizar toda la superficie palmar y las yemas o puntas de los dedos pulgares.

La dirección básica del masaje es circular, los pasos del masaje son presión durante la primera mitad del movimiento circular y durante la otra se relaja y así sucesivamente como si se amasara, es importante tener en cuenta que no debemos perder el contacto con la piel del paciente al realizarlo y así inducirlo a la relajación permitiendo mejorar la circulación y favorecer su bienestar.

Es importante que el masaje se realice con una velocidad lenta por la presión que se realiza y esta depende del tejido que se está trabajando también tener en cuenta que si lo realizamos muy rápido es difícil conseguir los efectos deseados y podemos incomodar al paciente.**(20)**

d) Técnica de fricción

En esta técnica lo que se pretende es una movilización de los tejidos superficiales de piel sobre tejidos más profundos. Este tejido será tan grande como la laxitud del tejido celular subcutáneo lo permita y el paciente lo tolere.

En esta maniobra la mano del fisioterapeuta y la piel son una sola lo que busca la presión controlada de los tejidos profundos de la zona a tratar, siendo esta una de las características más importantes.

La aplicación de las técnicas de masaje de fricción es mediante la utilización de los pulpejos, requiere de menor superficie de contacto que el rose. Los movimientos que la caracterizan son los circulares y los elípticos, así como los breves y precisos. Esta maniobra tiene un fuerte efecto y dependiendo de la duración de la aplicación puede pasar de estimular a relajar, e inclusive a producir, fuerte analgesia. **(20)**

e) Técnico de dígito presión

Según Garaudy (2007) La dígito presión se refiere a realizar presión con los dedos, se basa en los principios de la acupuntura a diferencia que esta estimula ciertos puntos con agujas, la dígito presión en lugar de las agujas presiona ciertos puntos con los dedos, ayuda a reponer el equilibrio del cuerpo que se pierde al padecer una enfermedad o lesión.

La estimulación de los puntos de dígito presión se pueden realizar a través de presión con el dedo índice, presión con el pulgar y presión con un nudillo de la mano. Se utilizara la técnica de dispersión que brinda un efecto sedante permitiendo así dispersar la energía y la fuerza, tiene una fácil ejecución se realiza presión de forma continua, en el punto y mover hacia la inversa de las agujas del reloj, si es un área con puntos bilaterales es importante trabajar ambos.

• **Indicaciones**

- Cefaleas
- Migraña
- Artritis
- Alteraciones del sueño
- Afecciones nerviosas
- Dolor de estomago

– Trastornos de la menstruación y la menopausia

- **Contraindicaciones**

– Cuando el punto a estimular esta inflamado

– El punto se encuentra sobre una vena varice o absceso **(21)**

5.2.5 Método de aplicación de masaje cráneo facial

El masaje debe realizarse en un ambiente agradable, tranquilo puede acompañarse de música relajante y utilizar aceite con aromas para crear una experiencia agradable en el paciente, la posición del masaje posición sedente, decúbito supino y decúbito prono.**(20)**

a) El fisioterapeuta se coloca detrás del paciente, se comienza con frotaciones superficiales a nivel de la frente con las yemas de los dedos, se repite el movimiento varias veces.

Imagen núm. 3
Técnica de frotación



Imagen fuente:

<https://es.scribd.com/doc/4098996/Libro-Masaie-Guia-Practica>

b) Se aplica la técnica de amasamiento realizando presión circular en las sienes con las yemas de los dedos durante 10 segundos.

- c) Se continúa la técnica de amasamiento a nivel de la base del cráneo, pidiendo al paciente que rote la cabeza a un lado y apoye la mejía en una mano del fisioterapeuta y
- d) Este con la mano libre trabaja la base del cráneo, luego rota la cabeza al lado contrario y se repite.

Imagen núm. 4
Técnica de amasamiento
en las sienes.



Imagen núm. 5
Técnica de amasamiento
en la base del cráneo.

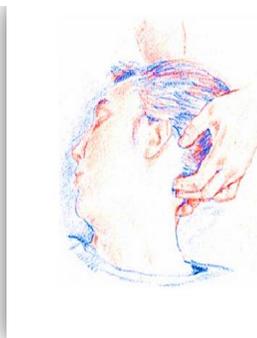


Imagen fuente: <https://es.scribd.com/doc/4098996/Libro-Masaje-Guia-Practica>

- e) Para completar la secuencia se frota suavemente todo el cuero cabelludo, utilizando la yema de los dedos de ambas manos, se trabaja la técnica de amasamiento con movimientos circulares.
- f) Y para finalizar la técnica de amasamiento en el área facial, se presiona circularmente en la mandíbula con las yemas de los dedos realizando de manera lenta y profunda para buscar la relajación.
- g) Se realiza la técnica de digito presión en área facial, colocando las puntas de ambos pulgares en el centro de la frente de la persona justo debajo de la raíz del cabello frontal, de manera suave pero firme se realiza una presión y se moviliza hacia la inversa de las agujas del reloj por unos segundos, realizándolo hacia

afuera de forma horizontal. Se trabaja toda la zona de la frente las líneas horizontales.

Imagen núm. 6
Técnica de amasamiento.

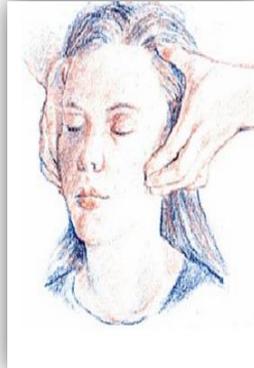


Imagen fuente:
<https://es.scribd.com/doc/4098996/>
Libro-Masaje-Guia-Practica

- h) Se repite la misma técnica presionando y dejando de presionar a lo largo de la zona de las mejillas, podemos utilizar el dedo índice en lugar del pulgar y luego se repite en el área del mentón empezando justo debajo de la boca realizándolo de forma horizontal. (20)
- i) Se realiza la técnica de fricción en área de la cara comenzando en la frente, luego alrededor de cada ojo, después hacia la nariz, rodeamos la boca luego nos dirigimos hacia la barbilla, mandíbula y terminamos en el área de cuello.
- j) Continuamos con la técnica de frotación en la parte posterior y laterales del cuello, y áreas frontal y laterales de hombros el movimiento se realiza con toda la superficie palmar de una o de ambas manos, suele emplearse una sola dirección para cada trazo seguido de la técnica de amasamiento, se le pide que rote la cabeza y debe realizarse de ambos lados.
- k) Se sigue con la técnica de roce o effleurage siempre se realiza en dirección de las venas y vasos linfáticos, el movimiento se efectúa con la superficie palmar de una

o de ambas manos las cuales trabajan de modo alterno, en las áreas del masaje anterior.

Imagen núm. 7
Técnica de dígito presión

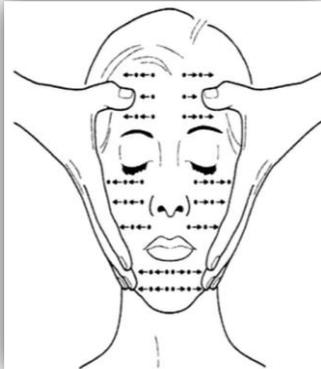


Imagen fuente:
<https://books.google.com.gt/books?id=AaoFC1k-f3MC&pg=PA135&dq=masaje+facial&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwic0qGlrZ7JAhUC6CYKHbHSDbcQ6AEIQTAl#v=onepage&q=masaje%20facial&f=false>

Imagen núm. 8
Técnica de fricción



Imagen fuente:
<https://es.scribd.com/doc/4098996/Libro-Masaje-Guia-Practica>

- l) Se continúa con la técnica de effleurage en la parte posterior el cuello y hombros el movimiento en dirección de las venas y vasos linfáticos, se trabaja con la superficie palmar y trabajan alternadamente.

Imagen núm. 9
Técnica de amasamiento
en hombros.

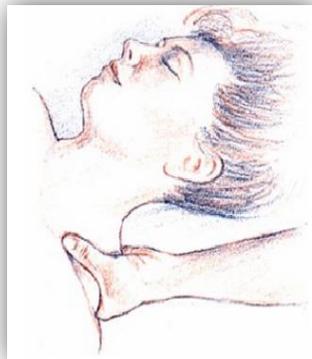


Imagen fuente:
<https://es.scribd.com/doc/4098996/Libro-Masaje-Guia-Practica>

Imagen núm. 10
Dirección básica del
amasamiento.

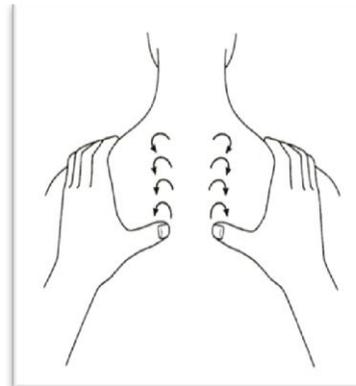


Imagen fuente:
<https://books.google.com.gt/books?id=AaoFC1k-f3MC&pg=PA135&dq=masaje+facial&hl=es419&sa=X&ved=0ahUKEwic0qGlrZ7JAhUC6CYKHbHSDbcQ6AEIQTAl#v=onepage&q=masaje%20facial&f=false>

- m) Seguidamente se realiza amasamiento, en esta la mano o manos y la piel se mueven conjuntamente sobre las estructuras más profundas, durante todo el tiempo aplicamos presión a los tejidos.
- n) La dirección básica del masaje es circular, la presión se aplica durante la primera mitad del movimiento circular y durante la otra se relaja, en esta técnica podemos utilizar sus variaciones.
- o) Se finaliza el masaje con frotación superficial en todas las áreas trabajadas para finalizar con relajación. **(20)**

VI. OBJETIVOS

6.1 General

Determinar si los efectos de la aplicación de tracción cervical mecánica combinado con masaje cráneo facial se asocian a la disminución de la intensidad de la cefalea tensional.

6.2 Específicos

6.2.1 Evaluar el grado de cefalea mediante la nemotecnia ALICIA.

6.2.2 Aplicar el tratamiento propuesto de tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial en pacientes con cefalea tensional.

6.2.3 Evaluar los resultados obtenidos del estudio.

VII. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

7.1 Tipo de estudio

La investigación es de diseño cuasi experimental ya que posee elementos de un experimento, excepto que los sujetos de estudio no se asignan aleatoriamente a los grupos, y en la ausencia de la aleatorización el investigador se enfrenta con la tarea de identificar y separar los efectos de los tratamientos del resto de factores que afectan a la variable dependiente, en este tipo de investigación existen más hipótesis alternativas que pueden ajustarse a los datos.

Es de tipo cuantitativo, que sigue el método deductivo, este diseño permite elegir las variables y mediante el uso de ellas, se buscará evidencia que apoye a la hipótesis. Se definen las variables dependientes e independientes, y se realizará una evaluación antes, durante y después de haber iniciado el tratamiento para verificar los resultados de la muestra. **(22)**

7.2 Sujetos de estudio o unidad de análisis

Los sujetos de estudio de la investigación fueron personas que asisten al centro de salud de San Juan Comalapa, municipio de Chimaltenango que presentan diagnóstico de cefalea tensional.

7.3 Contextualización geográfica y temporal

7.3.1 Contextualización geográfica

El siguiente estudio se realizó en el centro de salud del municipio de San Juan Comalapa, municipio de Chimaltenango, Guatemala.

7.3.2 Contextualización temporal

El estudio se realizó en un tiempo de tres meses, que fueron julio, agosto y septiembre del año 2016.

7.4 Definición de hipótesis

H₁: La aplicación de tracción cervical mecánica combinada con masaje cráneo facial es efectiva para la disminución de la intensidad de la cefalea tensional.

H₀: La aplicación de tracción cervical mecánica combinada con masaje cráneo facial no es efectiva para la disminución de la intensidad de la cefalea tensional.

7.5 Variables de estudio

7.5.1 Variables independientes

- a) Tracción cervical mecánica
- b) Masaje cráneo facial
- c)

7.5.2 Variable dependiente

- a) Cefalea tensional

7.6 Definición de variables

7.6.1 Definición conceptual

- a) La cefalea tensional

Es una de las cefaleas más frecuentes principalmente en su estadio crónico, su patogenia es multifactorial entre las formas y cada individuo, es una cefalea primaria predominante en las mujeres y con mayor prevalencia entre los 30 y 39 años, su diagnóstico es basado en la presencia del dolor en ausencia de hallazgos que se observan en otras cefaleas primarias. Generalmente es difuso, bilateral, opresivo, continuo no pulsátil, a menudo afecta a las zonas posteriores de cabeza y cuello y nunca se relaciona con síntomas de la migraña, los hallazgos clínicos más importantes son el aumento de la sensibilidad miofascial peri craneal y el aumento de la contracción muscular a la palpación. **(1)**

b) Tracción cervical mecánica

Las elongaciones vertebrales cervicales o comúnmente llamadas tracción cervical, se han utilizado desde tiempos antiguos con fines terapéuticos, en la que se aplican dos fuerzas cada una en sentido contrario a la otra y tienen un eje en común que es la columna vertebral cervical. Una de las fuerzas tracciona a nivel cefálico y la otra fuerza es el peso del cuerpo del paciente, que con ayuda de la gravedad tracciona contrariamente a la fuerza cefálica. **(4)**

c) Masaje cráneo facial

El masaje cráneo facial es una técnica de terapia manual, natural, indolora, relajante y sin efectos secundarios, aporta mayor salud física, mental o emocional, combina diversas técnicas de masaje terapéutico y técnicas de digito presión. Este masaje mejora la concentración sanguínea en la cabeza, mejorando las funciones cerebrales, brinda beneficios al sistema nervioso. **(8)**

7.6.2 Definición operacional

a) Tracción cervical mecánica

La tracción cervical o también llamada tracción cefálica es una fuerza mecánica aplicada a la columna cervical que ayuda a separar las superficies articulares y a estirar tejidos blandos, favorece la reducción del dolor.

Indicadores

- Dolor

b) Masaje cráneo facial

El masaje cráneo facial es un masaje relajante, que ayuda a aliviar la tensión y el estrés, que pueden provocar cefaleas, este masaje actúa sobre el cerebro lo cual favorece la circulación y su funcionamiento. Combina diversas técnicas de masaje terapéutico y técnicas de relajación como estiramientos y digito presiones en regiones cervical, facial y craneal.

Indicadores

- Dolor
- Espasmos musculares

c) Cefalea tensional

Es un tipo de dolor de cabeza muy frecuente en la población, que se asocia a la contracción de los músculos del cuello y cabeza, algunos factores que lo provocan puede ser una mala postura (como el uso prolongado de computadora o dormir en una mala posición), tabaquismo, fatiga y estrés, generalmente duran de 30 minutos a 7 días, este tipo de cefalea suele comenzar a temprana edad como en la adolescencia.

Indicadores

- Espasmos musculares
- Dolor

VIII. MÉTODOS Y PROCEDIMIENTOS

8.1 Selección de los sujetos de estudio

Veinticinco pacientes que participaron en la investigación con diagnóstico de cefalea tensional quienes asisten y llevan su seguimiento en el centro de salud de San Juan Comalapa, municipio de Chimaltenango, Guatemala, cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, así como también los que dieron su consentimiento informado para participar en el estudio, quienes representaron al 100% de la población.

8.1.1 Criterios de inclusión

- Personas que asisten y llevan sus controles en el centro de salud de San Juan Comalapa, comprendidas entre las edades de 20 a 60 años.
- Personas que presenten diagnóstico de cefalea tensional, y tengan el deseo de participar en el estudio

8.1.2 Criterios de exclusión

- Personas que presenten migraña u otro tipo de cefalea que no sea tensional.
- Personas que presenten fracturas a nivel cervical recientes.
- Personas que presenten tumores primarios o en fase de metástasis, e infecciones ya que debilitan de manera sustancial al hueso y pueden producir fracturas en la zona.

8.2 Recolección de datos

Los instrumentos necesarios y adecuados para la recolección de datos en este estudio son los casos clínicos de pacientes con cefalea tensional, formatos de evaluación como anamnesis, dolor, espasmos musculares, las cuales van a determinar el cuadro clínico del paciente.

8.3 Validación del instrumento

Los formatos de evaluación utilizados fueron formato de anamnesis, dolor en el cual se utilizara la nemotecnia ALICIA, y el formato para la localización de espasmos musculares, los formatos utilizados son de uso universal y cuentan con validación.

8.3.1 Formato de anamnesis

Conjunto de datos que se recogen en la historia clínica de un paciente con un objetivo diagnóstico. Consiste en una entrevista que tiene el fisioterapeuta o médico con el paciente, en el cual se realiza una serie de preguntas sobre sus datos personales, antecedentes personales, hábitos y costumbres, motivo de la consulta y la cronología de la patología.

8.3.2 Formato de dolor

Para sistematizar el interrogatorio del dolor se utilizara la nemotecnia Alicia que evalúa:

- a) Antigüedad: Se evalúa el tipo y duración del dolor, agudo que puede ser de duración corta de minutos hasta semanas, dolores episódicos más o menos intenso de comienzo y terminación súbita, intercalados con periodos de duración variables, dolor crónico puede llegar a durar meses sin explicación evidente.
- b) Localización: El paciente nos indica el área donde le duele, por medio de una imagen el localiza y colorea el lugar donde hay dolor.
- c) Irradiación o propagación: El paciente por medio del mapa de dermatomas nos indica hacia qué zonas se extiende el dolor.
- d) Carácter: El paciente nos describe como es el dolor que percibe, como quemante, punzante, fatiga, pulsátil, irradiado, tipo corrientazo o un dolor de difícil descripción.
- e) Intensidad: El método de cuantificación que se utilizara será la Escala de evaluación análoga, donde el paciente nos indicara la cantidad de dolor que siente.
- f) Atenuación o agravación: En estas el paciente explicará las condiciones que agravan o disminuyen su dolor. Como lo pueden ser el esfuerzo, la postura, tos, ingestión de alimentos, problemas físicos, sensoriales o psíquicos. **(23)**

8.3.3 Formato para localización de puntos gatillo

Se palpará en las áreas que se desee evaluar, para verificar si existe presencia de bandas tirantes o nudos dolorosos a la palpación, y dolor referido.

Utilizaremos una figura la cual se encuentra dividida en distintas secciones, en las cuales localizaremos los puntos gatillo del paciente, basándonos en la palpación.
(24)

8.4 Protocolo de tratamiento

El tratamiento va dirigido a pacientes con diagnóstico de cefalea tensional, se iniciara la primera semana realizando evaluaciones a los pacientes que participaran y a partir de la segunda semana se comenzara el tratamiento descrito, para llevar la evolución del paciente se realizara otra evaluación, cuatro semanas después y una última al finalizar el tratamiento.

TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO PARA LA CEFALEA TENSIONAL			
NO.	Técnica	Descripción	Tiempo
1	Tracción cervical mecánica	Se utilizara la técnica de tracción cervical con sistema de poleas y pesos, utilizando una modalidad sostenida, ya instalada previamente la tracción, el paciente se ubica en posición sedente y se le coloca la tracción, el peso optimo a aplicar se basara en el 7% del peso corporal del paciente y se irá aumentando progresivamente utilizando pesos que nos permitan cumplir los objetivos deseados.	El tiempo de aplicación será de 15 minutos.
2	Masaje cráneo facial	El masaje se trabajará en un ambiente agradable, el paciente sobre una camilla en decúbito supino se comienza el masaje	El tiempo de realización de masaje

		<p>aplicando la técnica de frotación superficial, amasamiento, fricciones y técnica de digito presión en área facial y de cabeza, luego se continúa con área de cuello y hombros aplicando la técnica de frotación superficial, amasamiento y técnica de roce.</p> <p>Para trabajar área posterior de cuello y hombros se le pide al paciente que se acomode en posición decúbito prono.</p> <p>Se finaliza el masaje con frotación superficial en todas las áreas trabajadas para finalizar con relajación.</p>	<p>es de 15 minutos.</p>
--	--	--	--------------------------

IX. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

9.1 Descripción del proceso de digitación

Para la digitación de los resultados, los datos serán obtenidos de la aplicación de tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial en personas con diagnóstico de cefalea tensional, los datos se obtendrán de la evaluación inicial y final del dolor y grado de espasmos musculares, Al finalizar se utilizará el programa de Microsoft Excel 2013, introduciendo cada uno de los datos y resultados del grupo para verificar la eficacia de la técnica de tracción cervical y masaje cráneo facial para el tratamiento de pacientes con cefalea tensional.

9.2 Plan de análisis de datos

Por medio de formatos de evaluación, como lo son la anamnesis, grado de dolor y de espasmos musculares.

9.3 Métodos estadísticos

Presenta las siguientes fórmulas estadísticas para el análisis de datos pares, este método consiste en realizar una comparación para cada uno de los sujetos objetos de estudio, entre su situación inicial, media y final, obteniendo mediciones principales, lo que corresponde al antes durante y después de la aplicación del tratamiento, de esta manera se puede medir la diferencia promedio entre cada momento, para lograr evidenciar la eficacia de la terapia.

a) Para la presentación de los resultados en porcentaje se utilizaran las siguientes formulas

- Se establece la media aritmética de las diferencias:

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{N}$$

- Se establece la desviación típica o estándar para la diferencia entre el tiempo uno y el tiempo dos.

- Desviación típica o estándar para la diferencia entre la evaluación inicial antes de aplicar la terapia y la evaluación final después de aplicar la terapia.

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{N-1}}$$

- Valor estadístico de prueba:

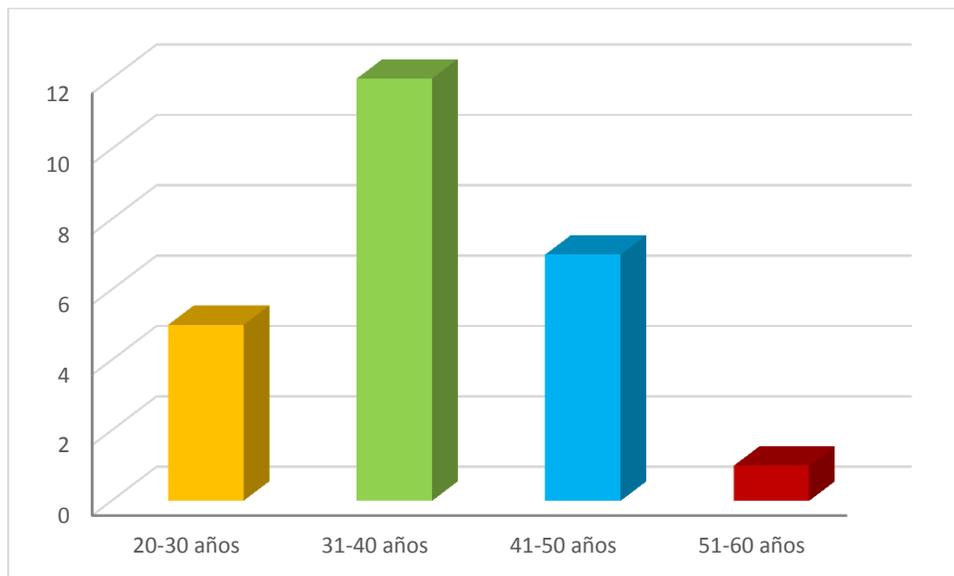
$$t = \frac{\bar{d} - \Delta_0}{\frac{Sd}{\sqrt{N}}}$$

- Grados de Libertad: $N - 1$
- Efectividad de la terapia: si $t > T$ es efectiva

X. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se presentan los resultados obtenidos de evaluación de dolor nemotecnia ALICIA y evaluación de espasmos musculares por medio de tablas y gráficas.

Gráfica núm. 1
Edades



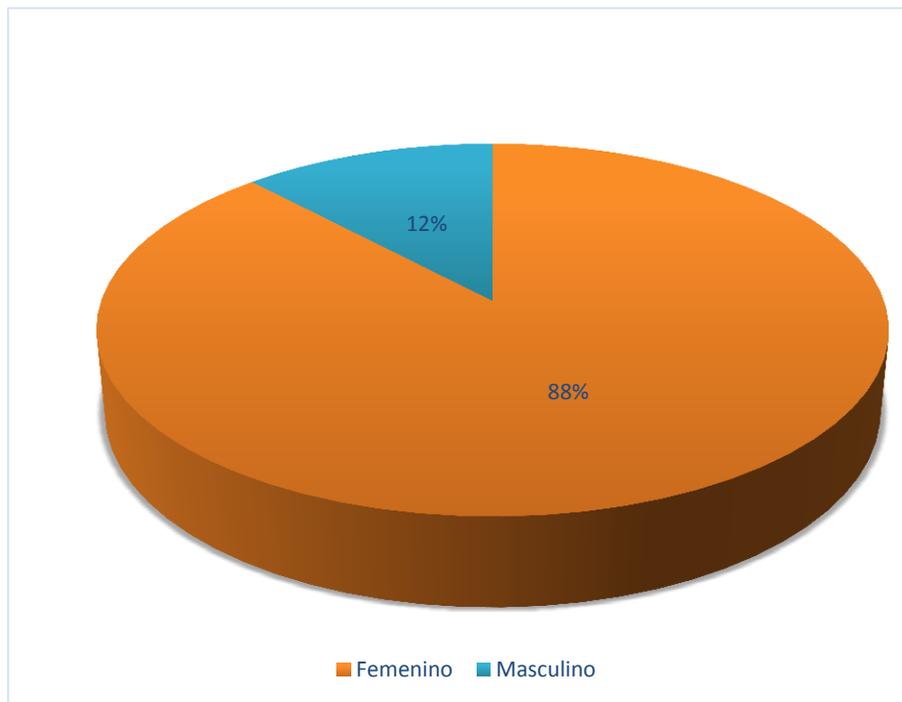
Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

Los pacientes que participaron en la investigación estaban comprendidos en las edades de 20 a 60 años, al realizar la clasificación etaria se demostró la frecuencia de edades que presentaban los pacientes de 20-30 años fueron 5, de 31-40 años fueron 12 pacientes que es la edad que con más frecuencia se presentaron, de 41-50 años fueron 7 pacientes y por último 51-60 años que fue una persona. Por lo tanto la edad promedio de atención fue de los 31-40 años.

Gráfica núm. 2

Sexo



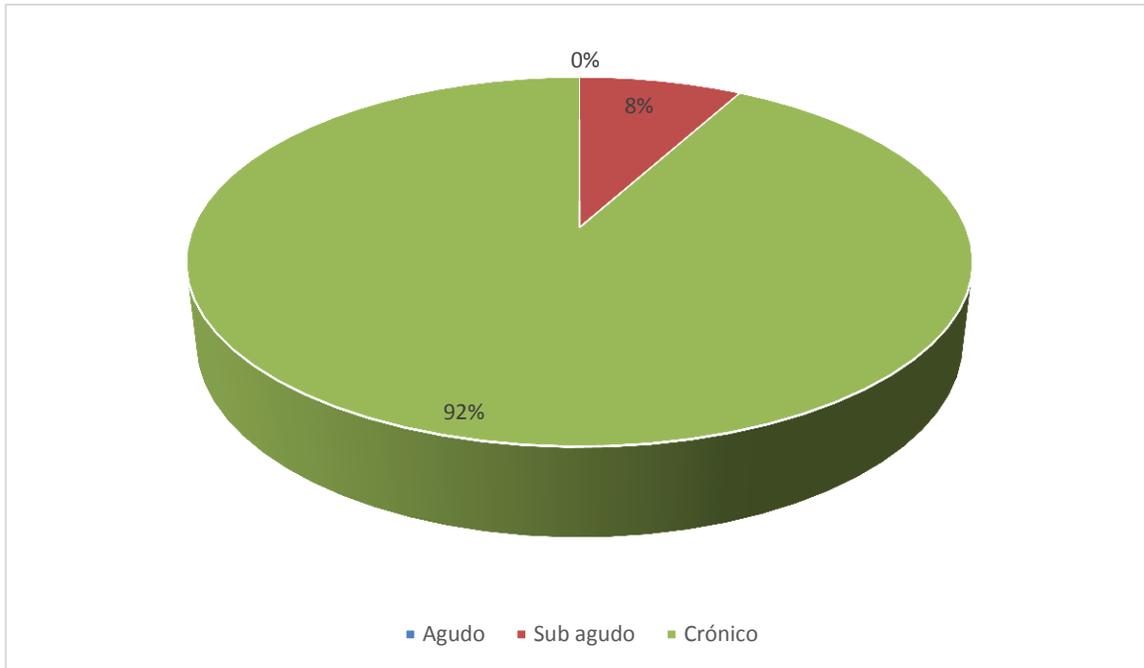
Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

Los pacientes que se atendieron fueron un total de 25 de los cuales 3 eran pacientes de sexo masculino, representando el 12% y en mayor porcentaje 22 de sexo femenino quienes representan el 88%.

Evaluación de dolor según ALICIA

Gráfica núm. 3
Antigüedad

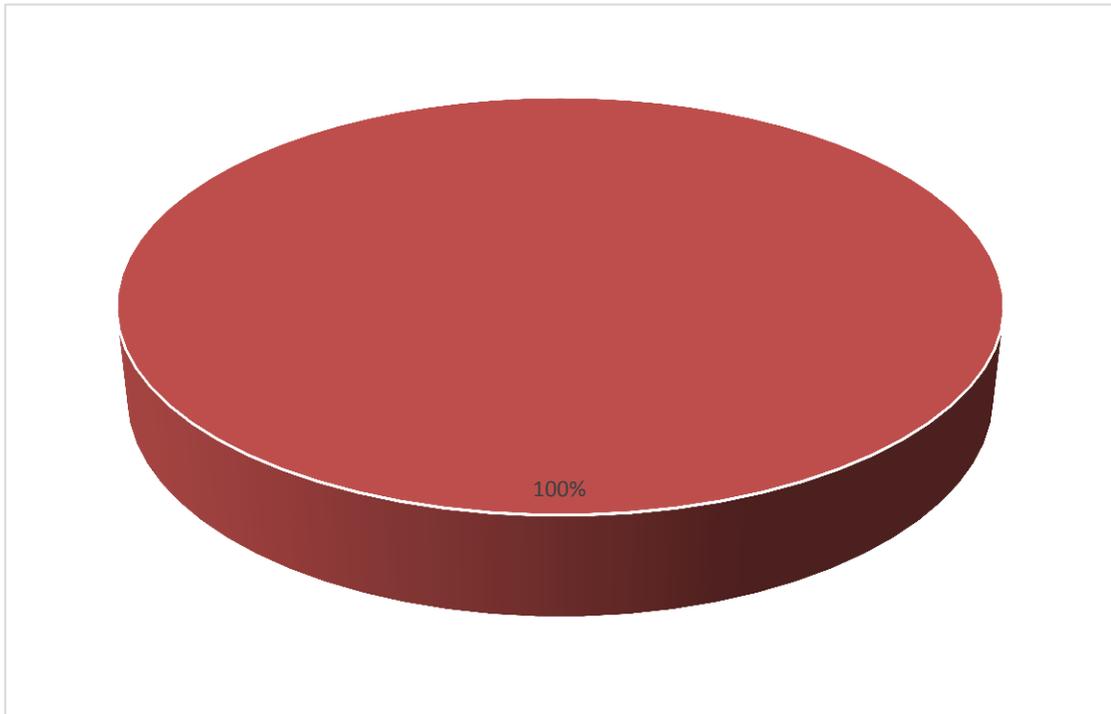


Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

Al clasificar los datos estadísticos respecto a la antigüedad del dolor se presentó que dolor agudo no presentaba ningún paciente, subagudo presentaba 2 pacientes que equivale al 8%, que presentan 3 meses de evolución y dolor crónico presentaban 23 pacientes que equivale a un 92% de la población, por lo que se demuestra que la mayoría pacientes que fueron atendidos presentan cefalea tensional crónica.

Gráfica núm. 4
Localización

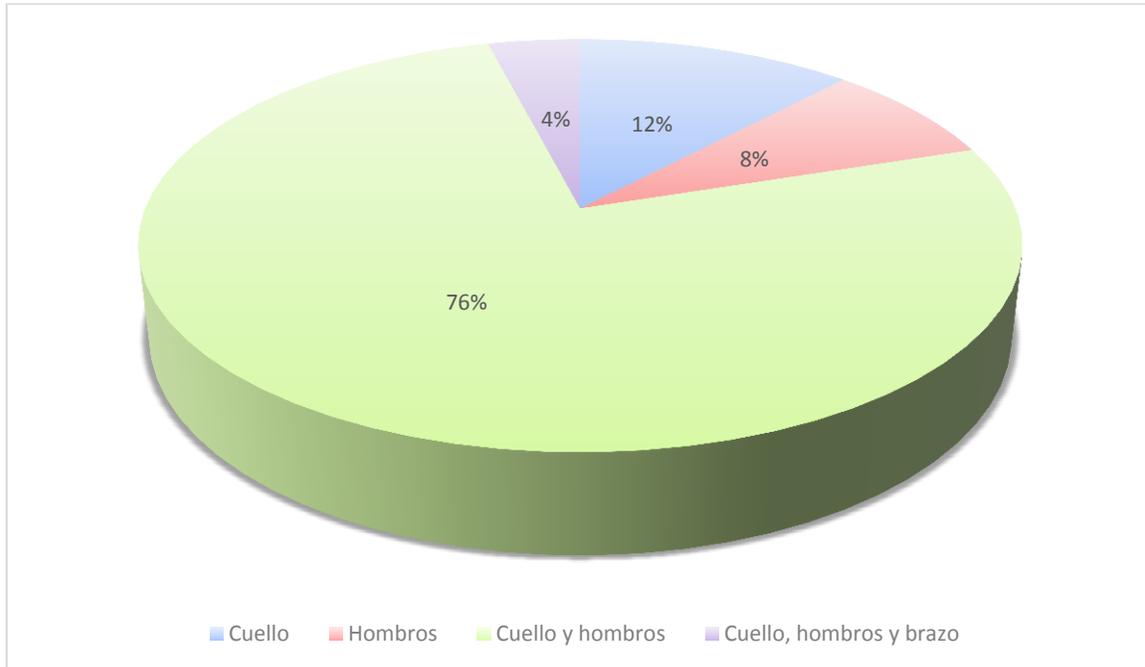


Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

De los 25 pacientes que participaron en la investigación, el 100% d presentaba dolor a nivel de cabeza y cara.

Gráfica núm. 5
Irradiación

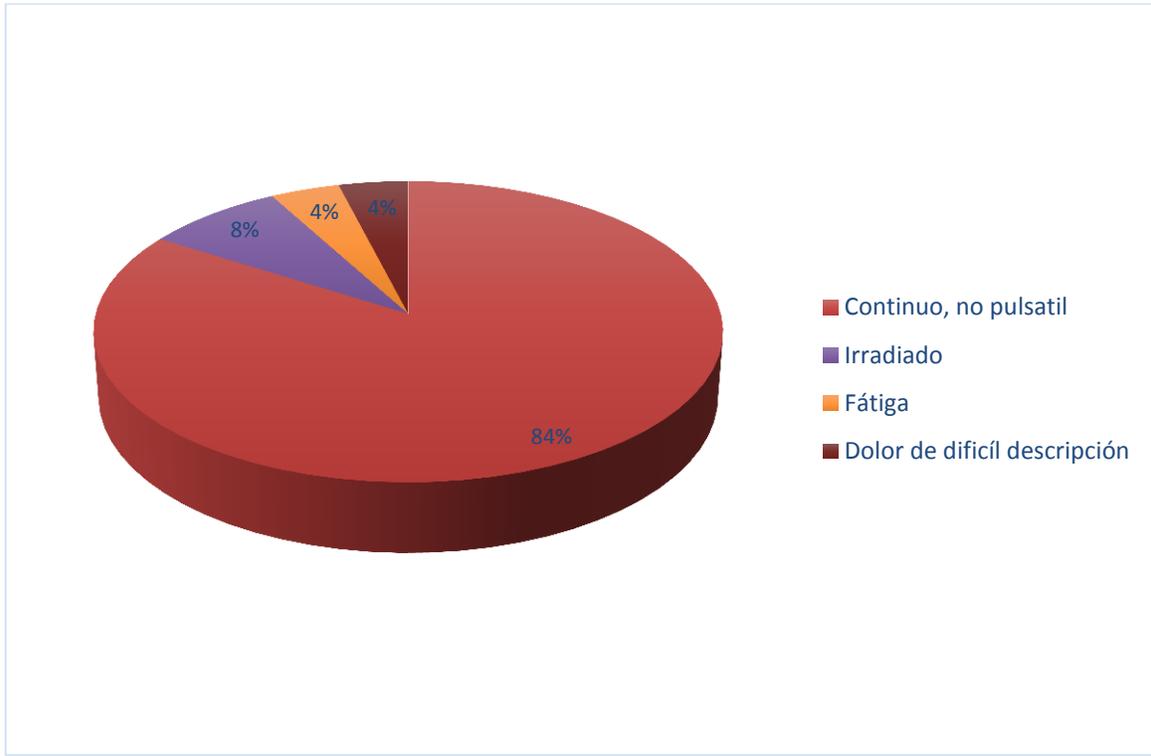


Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

En la clasificación que se realizó, según la irradiación 3 pacientes presentan dolor irradiado al cuello representando el 12%, 2 de los pacientes presentan dolor irradiado a los hombros siendo el 8%, 19 presentan irradiación a cuello y hombros siendo en mayor porcentaje de 76% y un paciente presenta irradiación a cuello, hombros y brazo, en menor porcentaje el 4%. Por lo tanto, en la cefalea tensional el dolor se irradia principalmente al cuello y los hombros.

Gráfica núm. 6
Carácter



Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

El cuanto al carácter del dolor se presentaron los siguientes resultados, 21 pacientes presentan dolor de carácter continuo no pulsátil, dolor de carácter irradiado 2 pacientes, dolor por fatiga 1 paciente y dolor de difícil descripción 1 paciente. Demostrando que en la cefalea tensional el dolor es de carácter continuo no pulsátil.

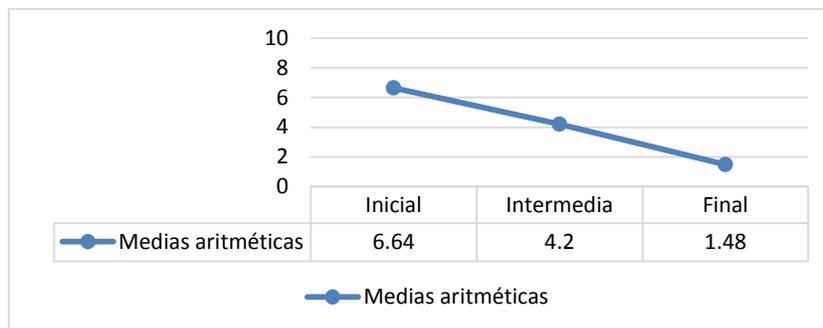
Tabla núm. 1
Evaluación de intensidad del dolor

Evaluaciones	Estadístico t	Valor crítico T (2 colas)
Inicial- intermedia	15.25	2.06
Intermed	Fuente: Trabajo de campo 2016	
Inicial-final	28.66	2.06

Interpretación:

Al comparar el valor estadístico t inicial e intermedia de 15.25, intermedia y final de 28.57, e inicial con final de 28.66 comparado con el valor crítico T (2 colas), se observa que es mayor y se encuentra dentro de la región de aceptación de la hipótesis alterna H_1 , por lo que se rechaza la hipótesis nula H_0 y se acepta la hipótesis de investigación, a aplicación de tracción cervical mecánica combinada con masaje cráneo facial es efectiva para el tratamiento de cefalea tensional.

Gráfica núm. 10
Comparación de medias



Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

Al comparar la media aritmética de la evaluación inicial 6.64 con la media de la evaluación intermedia 4.2 y la evaluación final 1.48, se observa una diferencia significativa de 5.16 grados, lo que indica que el tratamiento fisioterapéutico de aplicación de tracción cervical y masaje cráneo facial es efectivo al disminuir el dolor.

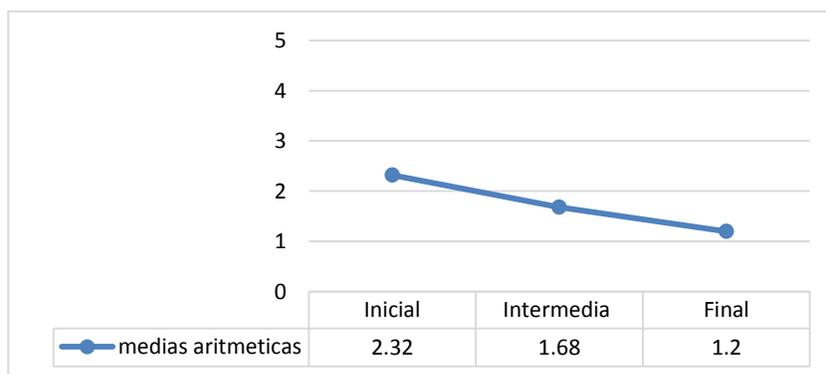
Tabla núm. 2
Evaluación de espasmos musculares

Evaluaciones	Estadístico t	Valor critico T(Dos colas)
Inicial-intermedia	5.61	2.06
Intermedia	Fuente: Trabajo de campo 2016	
Inicial-final	4	2.06

Interpretación:

Al comparar el valor del estadístico t inicial e intermedia de 5.61, intermedia y final de 4.71, e inicial con final de 4 comparado con el valor critico T (2 colas), se observa que es mayor y se encuentra dentro de la región de aceptación de la hipótesis alterna H1, por lo que se rechaza la hipótesis nula H0 y se acepta la hipótesis de investigación, la aplicación de tracción cervical mecánica combinada con masaje cráneo facial es efectiva para el tratamiento de cefalea tensional.

Gráfica núm. 11
Comparación de medias



Fuente: Trabajo de campo 2016

Interpretación:

Al comparar la media aritmética de la evaluación inicial 2.32 con la media de la evaluación intermedia 1.68 y la evaluación final 1.2, se observa una diferencia significativa de 1.12 grados, lo que indica que el tratamiento fisioterapéutico de aplicación de tracción cervical y masaje cráneo facial es efectivo al disminuir los espasmos musculares.

XI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

De las Peñas C. (2010) Menciona en el libro Cefalea tensional y de Origen Cervical que la cefalea tensional es una de las cefaleas primarias y más frecuentes principalmente en su estadio crónico, su patogenia es multifactorial entre las formas y cada individuo, es una cefalea primaria predominante en las mujeres y con mayor prevalencia entre los 30 y 39 años, su diagnóstico es basado en la presencia del dolor en ausencia de hallazgos que se observan en otras cefaleas primarias.

Lo dicho anteriormente quedó evidenciado en el trabajo de campo, ya que al realizar la estadística se observa en la gráfica núm. 2 que la mayoría de pacientes atendidas fueron mujeres siendo 22 de género femenino y únicamente 3 de género masculino queda evidenciado que la cefalea es predominante en mujeres igualmente lo demuestra la gráfica núm. 1 que la prevalencia de edad efectivamente esta entre los 30-40 años.

Según Castien R. y Dekker J, (2009), en su estudio sobre La eficacia de la terapia manual realizada a 20 pacientes demostró que después del tratamiento a la 8 y 26 semanas de tratamiento se evaluó el dolor según escala numérica 0-10 y se evidenció que la mejora de la función musculo esquelética cráneo cervical es un factor importante para disminuir el dolor en pacientes con cefalea tensional.

Lo anterior se confirmó en el trabajo de campo, ya que en la gráfica núm. 11 que hubo una evidente disminución del grado de espasmo muscular, ya que afectan la función musculo esquelética, en base a esto se trabajó para disminuir espasmos musculares los cuales deterioran la función musculo esquelética principalmente del área cervical permitiendo más tensión y por ende aumento del dolor de cabeza, los resultados de la estadística demuestran que la técnica de masaje cráneo facial permiten una mejor función muscular favoreciendo la disminución del dolor.

Velasco T. (2009), en el estudio titulado Efectos a corto plazo de la terapia manual señala que los efectos de esta sobre la frecuencia cardíaca, el estado de ánimo y la sensibilidad al dolor en pacientes con cefalea tensional crónica, tenía como objetivo evaluar la efectividad a corto plazo de la disminución del dolor mediante la técnica de masaje en cabeza y cuello, en la que al grupo que se le aplicó una sesión de 40 min de masaje en cabeza y cuello se demostró que la aplicación de una sola sesión de terapia manual disminuye la tensión, el estado de ira y dolor percibido en pacientes con cefalea tipo tensional.

Con respecto al dolor, los resultados del trabajo de campo demuestran que el masaje cráneo facial, permite obtener resultados positivos para la disminución del dolor durante las primeras sesiones de tratamiento, lo demuestra así la primera evaluación con una media de 6.64 en intensidad de dolor con respecto a la segunda con una media de 4.2 donde se evidencia que existe efectividad para la disminución del dolor por cefalea tensional y mejora en la calidad de vida del paciente.

Gemma V. y Gómez A. (2010) Mencionan en su estudio titulado Eficacia de tratamiento de cefalea tensional, en el cual investigaba cuales eran los tratamientos más efectivos para el alivio de la cefalea tensional, obtuvieron como conclusión que el tratamiento de fisioterapia más eficaz consisten en la manipulación vertebral combinado con estiramientos de la musculatura cervical y masaje.

Esto queda demostrado ya que de los 25 pacientes que asistieron al tratamiento de fisioterapia que consistió en la aplicación de tracción cervical, permitiendo así estiramientos de la musculatura cervical a la vez una evidente relajación, se obtuvieron resultados del estadístico t de la evaluación inicial y final de 28.66 siendo este mayor que el valor crítico T 2.06 por lo que el tratamiento para la disminución del dolor en la cefalea tensional es eficaz, comprobando con esto los fundamentos de los autores.

Ajimsha M. (2011), menciona en su estudio Efectividad de la liberación miofascial en el cual se comprobó que la técnica era eficaz para la reducción del dolor en cefalea por tensión, en la que las técnicas de terapia manual de liberación miofascial directa sobre el trapecio cervicales, mastoides y occipital durante 3 min, se recibieron 2 sesiones a la semana, por 12 semanas en la que la autora confirma que son técnicas efectivas para el tratamiento del dolor y espasmos musculares por cefalea tensional.

Se comprobó lo anterior en el trabajo de campo ya que por medio de las evaluaciones de espasmos musculares se pudo apreciar los siguientes resultados evaluación inicial con una media de 2.32, evidenciando así espasmos severos al inicio del tratamiento y en la evaluación final una media de 1. 2 demostrando disminución a espasmos leves por lo tanto los pacientes a través de la aplicación de masaje cráneo facial, disminuyeron la tensión muscular y los espasmos musculares, permitiendo a la vez un aumento de la relajación muscular, sensación de bienestar y mejora de la calidad de vida.

Savva Ch. y Giakas G. (2012) en el estudio titulado, El efecto de la tracción cervical combinado con movilización neural en el dolor y la discapacidad en la radiculopatía cervical señalan los efectos de la tracción cervical combinada con movilización neural, en la que se basó en el caso de una mujer con dolor cervico-braquial, la autora en sus resultados denota mejoras en cuanto al dolor, la realización de sus tareas domésticas y actividades laborales sin dificultades, durante las primeras 4 semanas.

Como se demuestra en los resultados del trabajo de campo que la aplicación de tracción cervical en los pacientes con dolor por cefalea tensional disminuye la tensión en área de la musculatura cervical, la reducción del espasmo muscular, debido al estiramiento muscular, movilización leve de las articulaciones con rigidez permitiendo mayor bienestar y relajación, al observar los resultados el estadístico t de la evaluación inicial y final de espasmos musculares el estadístico t, 4 es mayor al valor crítico T 2.06 destaca que el tratamiento es eficaz ya que los pacientes tenían

mejoras evidentes con respecto a los espasmos musculares y el dolor, teniendo mejor rendimiento en sus actividades y estado de ánimo.

XII. CONCLUSIONES

1. Al realizar las evaluaciones de dolor a través de la nemotecnia ALICIA en personas con cefalea tensional se logran identificar las características que esta presenta en cada paciente, permitiendo así brindar el tratamiento adecuado a las necesidades y un control eficiente de los resultados.
2. Se determinó que las mujeres son la población con más predisposición a padecer cefalea tensional, debido a las múltiples tareas que realizan en el hogar y trabajo, las cuales las exponen a mayor estrés y fatiga.
3. Las técnicas que conforman el masaje cráneo facial, como lo es la frotación, roce, amasamiento, fricción y técnica de amasamiento al ser aplicados a los pacientes con cefalea por tensión se logran ver beneficios inmediatos para la relajación y disminución del dolor.
4. Al ser evaluados los resultados del trabajo de campo, se confirmó que el tratamiento de tracción cervical mecánica y masaje cráneo facial es efectivo en pacientes con diagnóstico de cefalea tensional, permitiendo mayor recuperación y bienestar para realizar las actividades cotidianas.

XIII. RECOMENDACIONES

1. Es importante que al momento de realizar las evaluaciones se tenga una entrevista con el paciente, apoyar y resolver dudas sobre la evaluación para lograr así que se obtenga información verídica y el tratamiento sea el adecuado para cada paciente.
2. Al ser las mujeres la población con mayor incidencia de padecer cefaleas por tensional, se recomienda realizar programas de prevención para esta patología dirigido hacia mujeres en diversos entornos.
3. La fisioterapia pueda ser utilizada como método de tratamiento, para la cefalea por tensión e incluso para otro tipo de cefaleas primarias y secundarias ya que por los beneficios que esta brinda permite al paciente tratar el dolor desde la raíz, mejorando su calidad de vida y desempeño.
4. Se aconseja que al utilizar la técnica de tracción cervical es importante dar instrucciones al paciente, aplicar el peso adecuado con respecto al peso corporal del paciente, verificar que el paciente este cómodo y relajado para obtener resultados positivos.

XIV. BIBLIOGRAFÍA

1. Castien, R. y Dekker, J. en el estudio titulado, Eficacia de la terapia manual en comparación con la atención habitual por el médico general para la cefalea tensional crónica. Ámsterdam. 2009. Disponible en: <http://science.report/author/r-f-castien/>
2. Velasco, T. Efectos a corto plazo de la terapia manual sobre la variabilidad de la frecuencia cardiaca, el estado de ánimo y la sensibilidad al dolor de presión en pacientes con cefalea tensional crónica. Hospital Universitario San Cecilio Granada, España. 2009. Disponible en: <http://cirrie.buffalo.edu/database/authors/183174/>
3. Mayor, E.E. et. al. La atención primaria, efectividad de la terapia manual en comparación con TENS en pacientes con dolor de cuello. Madrid, España. 2010. Disponible en: <http://www.manualtherapyjournal.com/article/S1356689X%2810%2900119-0/pdf>
4. Espí, G.V. y Gómez, A.A. Eficacia del tratamiento de cefalea tensional. España. 2010. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3157752>
5. Ajimsha, M.S. Efectividad de la liberación miofascial. Kerala, India. 2011. Disponible en: <http://www.bodyworkmovementtherapies.com/article/S13608592%2814%2900086-2/references>
6. Savva, Ch. y Giakas, G. El efecto de la tracción combinado con movilización neural en el dolor y la discapacidad en la radiculopatía cervical. 2012. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1356689X12001531>

7. Gieremek, K. et. al. Eficacia del aparato vibratorio cervical en el tratamiento de los pacientes con espondilosis cervical. Sevilla, España. 2013. Disponible en: <http://users.pja.edu.pl/~s2285/Artykuly/articulos/15.pdf>
8. Espí, G.V. y Gómez, A.A. Eficacia de manipulación manual y terapia en la percepción del dolor cervical al movimiento en pacientes con dolor de cabeza tipo tensional. Madrid, España. 2014. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3976494/>
9. Morales R. Técnicas de manipulación de la columna vertebral cervical. Madrid, España. 2014. Disponible en: http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/1538/1/TFG%20URBANO_QUESADA_B%C3%81RBARA.pdf
10. Mónica, T.M. y Mauricio, C.V. Tracción manual vs tracción mecánica cervical en el tratamiento de pacientes con cervicalgia. Ambato, Ecuador. 2015. Disponible en: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/10108>
11. De las Peñas, C.F. et. al. Cefalea tensional y de Origen Cervical. España. Editorial Elsevier Masson. Primera edición. 2010. Pág. 03-12
12. Gómez, M.V. Cefalea tipo tensional diagnóstico, fisiopatología y tratamiento. En internet disponible en http://www.acnweb.org/acta/2008_24_S3_13.pdf
13. Internacional Headache Society (IHS). Tercera edición de la clasificación internacional de las cefaleas. Versión beta. España. 2013
14. Gil, J. y Martínez, J. Tracción vertebral y fisioterapia, Editorial Aran. 2006, Pág. 46-60

15. Sánchez, I. Manual SERFEM de Rehabilitación y Medicina Física. España. Editorial Panamericana. 2008. Pág. 137-138
16. Kisner, C. y Colby, L.A. Ejercicio terapéutico fundamentos y técnicas. Barcelona. Editorial Paidotribo. 2005. Pág. 467-477
17. Rodríguez L.P. et. al. Tracciones y manipulaciones. En internet disponible en www.sld.cu/galerias/doc/sitios/...bio/tracciones_y_manipulaciones.doc
18. García, D. Gimnasia y masaje facial. España. Editorial Hispano Europea. 2013. Pág. 56-87.
19. Chaitow, L. y Delany, J. W. Aplicación clínica de las técnicas neuromusculares. España. Editorial Paidotribo. 2006. Pág. 138-146
20. Torres, M. y Salvat, I. Guía de masoterapia para fisioterapeutas. Madrid. Editorial Médica Panamericana. 2006. Pág. 151-165
21. Garaudy, G. Masaje y automasaje. Madrid. Editorial EDAF. Cuarta edición. 2007. Pág. 63-65
22. Cabré, R.B. Diseños cuasi-experimentales y longitudinales. Universidad de Barcelona disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/30783/1/D.%20cuasi%20y%20longitudinales.pdf>
23. Hernández B. Semiología del dolor. En internet disponible en <https://prezi.com/ix-bx5mk3zku/semiologia-del-dolor/>
24. DeLaune V. Puntos gatillo, tratamiento para aliviar el dolor. México Editorial Paidotribo. 2010 Pág. 51.

ANEXOS

Formato de anamnesis

ANAMNESIS								
		Fecha						
		<table border="1"><tr><td style="width: 30px;">Dia</td><td style="width: 30px;">Mes</td><td style="width: 30px;">Año</td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>	Dia	Mes	Año			
Dia	Mes	Año						
DATOS PERSONALES:								
1. Nombre:	<input type="text"/>	Teléfono <input type="text"/>						
DPI:	<input type="text"/>	Lugar y fecha de nacimiento <input type="text"/>						
Dirección: <input type="text"/>								
Genero:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>						
Estado civil:	Soltero <input type="checkbox"/> Casado <input type="checkbox"/> Viudo <input type="checkbox"/> Divorciado <input type="checkbox"/>	Unido <input type="checkbox"/>						
Lateralidad:	Derecho <input type="checkbox"/>	Izquierdo <input type="checkbox"/>						
Profesion:	<input type="text"/>	Ocupación: <input type="text"/>						
ANTECEDENTES PERSONALES								
Patologías: _____	Ginecoobstetras: _____							
Quirúrgicos: _____	Farmacológicos: _____							
Traumáticos: _____	Alergias: _____							
HÁBITOS Y COSTUMBRES								
Deportes: _____								
Fuma: _____								
Alcohol: _____								
MOTIVO DE LA CONSULTA								
<input type="text"/>								
CRONOLOGÍA DE LA PATOLOGÍA								
<input type="text"/>								

Evaluación de dolor

EVALUACION DE DOLOR

Fecha

Día	Mes	Año

I. DATOS PERSONALES:

1. Nombre:

Teléfono

Antigüedad: Hace cuanto tiempo comenzó el dolor:

Días o semanas

De 1 a 2 meses

De 3 meses o más

Años

Caracter: Señale con una X aquellas palabras que mejor lo describan

Continuo, no pulsátil

Punzante

Pulsátil

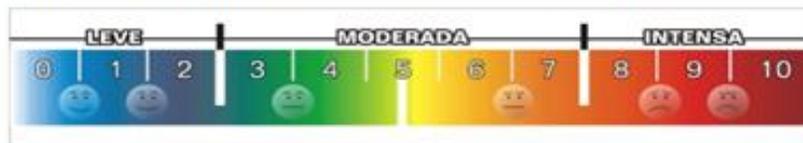
Fátiga

Irradiado

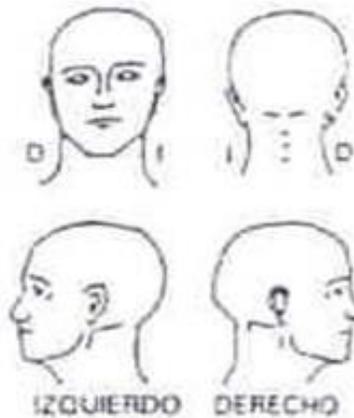
Dolor de difícil descripción

Quemante

Intensidad: Sobre la imagen marque con una X el área de intensidad de dolor que ud sienta



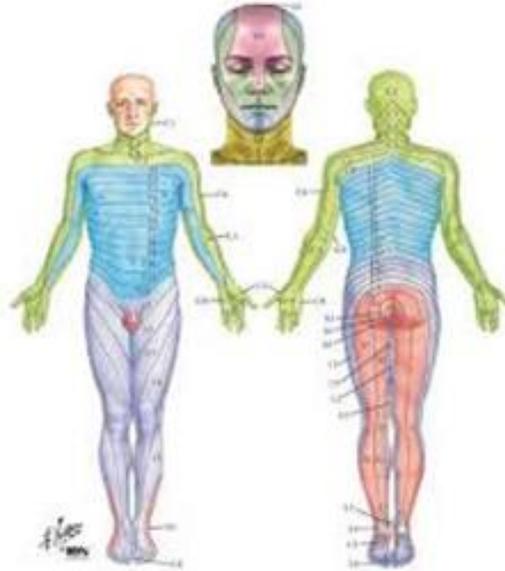
Localización: En el siguiente dibuje localice y marque las zonas donde siente dolor.



Hernández B. modificado por Icó C.

Continuación de evaluación de dolor

Irradiación: Marque con una X el area donde siente que el dolor se irradia.



Atenuación y agravación: Indique con una X la acción que aumenta y con una / lo que disminuye el dolor.

Buena Postura

Fatiga

Ejercicio

Estrés y ansiedad

Dormir
equilibradamente

Malas posturas

Evaluación de espasmos musculares

EVALUACION DE ESPASMOS MUSCULARES

DATOS PERSONALES:

Fecha:

Día	Mes	Año

Nombre:

Grados

1º Leve

2º Moderado

3º Severo

Marcar con una X las áreas que presentan espasmos musculares, evaluados a través de la palpación.



DeLaune V. modificado por Icó C.

Continuación de evaluación de espasmos musculares

Listado de músculos

1. Esternocleidomastoideo (10)
Esplenio de la cabeza (9)
2. Trapecio (8)
Esternocleidomastoideo (10)
Músculos de la nuca (9)
Occipital (12)
Digástrico (16)
Temporal (11)
3. Trapecio (8)
Esternocleidomastoideo (10)
Temporal (11)
Músculos de la nuca (9)
4. Esternocleidomastoideo (10)
Semiespinoso de la cabeza (9)
Músculos faciales y del cuero cabelludo (12)
5. Esternocleidomastoideo (10)
Temporal (11)
Músculos de la nuca (9)
Masetero (13)
Músculos faciales y del cuero cabelludo (12)
Trapecio (8)
6. Pterigoideo lateral (15)
Masetero (13)
Esternocleidomastoideo (10)
Pterigoideo medial (14)
7. Esternocleidomastoideo (10)
Masetero (13)
Pterigoideo lateral (15)
Trapecio (8)
Digástrico (16)
Pterigoideo medial (14)
Músculos faciales y del cuero cabelludo (12)
8. Temporal (11)
Masetero (13)
Digástrico (16)
9. Trapecio (8)
Multífidos cervicales (9)
Esplenio del cuello (9)
Elevador de la escápula (19)
Infraespinoso (35)
10. Esternocleidomastoideo (10)
Digástrico (16)
Pterigoideo medial (14)