



FUNDACION H. A. BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO: Técnicas puntos Jones y energía muscular en pacientes con bruxismo, en el centro “Mirma Correa” y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre -diciembre 2018.

AUTOR/ES: Kuten María Belen.

ASESOR/ES DE CONTENIDO: Lic. Ricardo Turcumán; Epifanio José Oliva.

ASESOR/ES METODOLÓGICO: Lic. Julio Rafael Gentil

FECHA DE LA ENTREGA: 17/08/18

CONTACTO DEL AUTOR: belen.kuten@gmail.com

ÍNDICE.	
RESUMEN:	3
ABSTRACT:	3
Introducción personal:	4
INTRODUCCIÓN.	5
Problema de investigación	5
Objetivos.	5
Justificación.	5
Marco teórico.	6
Bases teóricas.	6
Antecedentes.	8
Hipótesis	9
MATERIALES Y MÉTODOS.	9
Criterios de inclusión:	9
Criterios de exclusión	9
Variables.	9
Materiales:	10
Procedimiento	10
Técnica de jones para el musculo temporal, masetero y pterigoideos.	11
Técnica de Energía Muscular para los maseteros, temporales y pterigoideos.	11
ANÁLISIS DE LOS DATOS	11
RESULTADOS.	12
DISCUSIÓN.	13
BIBLIOGRAFÍA.	16
ANEXOS.	18

RESUMEN:

Introducción: El objetivo de este estudio fue analizar la evolución respecto al dolor y la apertura vertical de la boca, en pacientes entre 20-35 años, con actividad parafuncional oral bruxismo sometidos a la técnica de puntos Jones y energía muscular en los músculos maseteros, temporal y pterigoideos, en el centro "Mirma Correa" y Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.

Materiales y métodos: se desarrolló un estudio no experimental longitudinal. La muestra se realizó en Santo Tome Ctes, en el centro "Mirma Correa" y Hospital San Juan Bautista; evaluando a 30 personas de ambos sexos; los mismos fueron sometidos a las técnicas puntos Jones y energía muscular, durante 7 sesiones de Kinesiología, de 20 minutos de duración cada una y con una frecuencia de 2 veces semanales. Se evaluó el dolor con la escala visual analógica (EVA), la amplitud articular con cinta métrica y calibre de Vernier.

Resultados: Se obtuvo un incremento en la apertura vertical de la boca y una disminución en la intensidad del dolor, obteniendo diferencias estadísticamente significativas con un $p < 0,05$.

Conclusión: al observar, analizar y comparar con otras investigaciones, se concluye que las intervenciones aplicadas, puntos Jones y energía muscular, generan resultados positivos en la disminución del dolor en la articulación temporomandibular y aumento de la apertura bucal en pacientes que padecen la actividad parafuncional oral Bruxismo.

Palabras claves: disfunción temporomandibular, habito parafuncional, Bruxismo, tratamiento, Energía muscular, técnica jones.

ABSTRACT:

Introduction: The aim of this study was to analyze the evolution regarding pain and the vertical opening of the mouth, in patients between 20-35 years old, with parafunctional oral Bruxism activity subjected to the Jones points technique and muscular energy in the masseter muscles, temporal and pterygoid, in the center "Mirma Correa" and Hospital San Juan Bautista of Santo Tome Ctes, in the period October-December 2018.

Materials and methods: a longitudinal non-experimental study was developed. The sample was made in Santo Tome Ctes, in the center "Mirma Correa" and Hospital San Juan Bautista; evaluating 30 people of both sexes; they were subjected to the Jones points and muscle energy techniques, during 7 sessions of Kinesiology, of 20 minutes duration each and with a frequency of 2 times a week. The pain was evaluated with the visual analog scale (VAS), the joint amplitude with a tape measure and Vernier caliber.

Results: An increase in the vertical opening of the mouth and a decrease in pain intensity was obtained, obtaining statistically significant differences with a $p < 0.05$.

Conclusion: when analyzing, observing and comparing with other investigations, it is concluded that the applied interventions, Jones points and muscular energy, generate positive results in the reduction of pain in the temporomandibular joint and increase of the mouth opening in patients suffering from parafunctional activity oral Bruxism.

Keywords: temporomandibular dysfunction, parafunctional habit, bruxism, treatment, muscle energy, jones technique.

Tema: Bruxismo.

Área: Traumatología.

Introducción personal:

El bruxismo es de las alteraciones parafuncionales el mas prevalente, complejo y destructivo de los desordenes orofaciales, siendo actualmente considerado como una de las actividades más comunes del sistema estomatognático. La articulación temporomandibular forma parte de este sistema, el cual participa en la realización de funciones vitales para la vida como: masticación, deglución, fonación y respiración, sin obviar otras que, aunque no tan vitales como supervivencia, comunicación, afecto, expulsión, reír, toser, succionar y expresión anímica, lo cual permiten el desarrollo del individuo como ente social.

Esta actividad parafuncional oral implica una hiperactividad muscular, el cual puede llegar a manifestarse con una alteración y limitación de los movimientos mandibulares, hipertrofia de la musculatura involucrada, y síntomas como sensibilidad, fatiga y dolor muscular, produciendo los llamados trastornos temporomandibulares; ocupando un lugar importante en las consultas odontológicas, otorrinolaringológicas así como en las traumatológicas, afectando cada vez mas la calidad de vida de la población, y alterando las relaciones individuales e interpersonales.

Por lo tanto, el tratamiento del sistema estomatognático, debido a sus influencias y repercusiones con el resto del cuerpo requiere del conocimiento y aplicación de tratamientos, en ocasiones combinados para obtener los resultados deseados; no obstante, la kinesiología es una de las profesiones que presenta una intervención alternativa para dichos pacientes, el cual se torna desconocido el abordaje de este en dicha área, siendo este el propósito del presente estudio.

INTRODUCCIÓN.

Problema de investigación.

¿Cuál es la evolución respecto al dolor y apertura vertical de la boca en pacientes entre 20-35 años, con actividad parafuncional oral Bruxismo sometidos a la técnica de puntos Jones y energía muscular en los músculos maseteros, temporal y pterigoideos, en el centro “Mirma Correa” y Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018?

Objetivos.

Objetivo General: analizar la evolución respecto al dolor y apertura vertical de la boca en pacientes entre 20-35 años, con actividad parafuncional oral Bruxismo sometidos a la técnica de puntos Jones y energía muscular en los músculos maseteros, temporal y pterigoideos, en el centro “Mirma Correa” y Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.

Objetivos Especificos:

- Medir la evolución del dolor en la articulación temporomandibular.
- Cuantificar la evolución de la apertura vertical de la boca.

Justificación.

Actualmente se considera al Bruxismo como una de las actividades más comunes en el sistema estomatognático, consiste en una hiperactividad de la musculatura masticatoria, que se manifiesta en forma de apriete y rechinar dentario. Se presenta durante el sueño y la vigilia, en ausencia de la masticación de alimentos. Dicha hiperactividad de la musculatura masticatoria puede llegar a manifestarse con una alteración y limitación de los movimientos mandibulares, hipertrofia de la musculatura involucrada, y síntomas como sensibilidad, fatiga y dolor muscular, produciendo los llamados Trastornos Temporomandibulares. (1)

La prevalencia del bruxismo es difícil a la hora de establecer valores ciertos, pero se ha demostrado que hay gran variabilidad en el promedio de 10% y el 91%, estas diferencias tan amplias se atribuyen a sus diversas causas. (2) Castro Sánchez YE, et al, afirman que una de cada tres personas sufre de bruxismo.

Dentro de las alteraciones parafuncionales es considerado el más prevalente, complejo y destructivo de los desórdenes orofaciales. Las repercusiones clínicas de este hábito van más allá del desgaste dentario y compromete estructuras de soporte dentaria (encías), musculatura y la articulación temporomandibular. Afecta ambos géneros y pueden padecerlo tanto niños, jóvenes como adultos. Esta actividad parafuncional oral puede llegar a limitar la apertura bucal, con la consiguiente pérdida de la apertura vertical.

La importancia del mismo radica en que se considera un factor etiológico en las alteraciones funcionales y dolorosas de la cavidad bucal y la articulación temporomandibular. (3) (4) Además los pacientes con trastorno temporomandibular (TTM), también pueden cursar con cambios posturales, como ser hiperlordosis cervical, desplazamiento anterior de cabeza y asimetría de hombros. (5)

Se ha demostrado que las técnicas manuales presentan buenos resultados en cuanto a la disminución de la intensidad del dolor. El tratamiento de puntos gatillo proporciona una sedación del dolor en muy poco tiempo, tanto en dolencias agudas como crónicas; entre las diversas técnicas de tratamiento se encuentran: la compresión isquémica/inhibición manual en la cual los puntos gatillos se desactivan a través de una compresión isquémica,

elongando las fibras musculares acortadas donde se encuentran localizados; por otro lado las técnicas de músculo energía son tratamientos manipulativos en los que el paciente utiliza activamente sus músculos desde una posición controlada en una dirección específica contra una fuerza en sentido contrario. Esta técnica se utiliza para: desarrollar la fuerza de músculos débiles, elongar músculos y fascia muscular contracturada, mejorar la función músculo esquelética, movilizar las articulaciones en los movimientos que se encuentran limitados y mejorar la circulación local. (7-9)

Marco teórico.

Bases teóricas.

La articulación temporomandibular (ATM) es una doble condílea del tipo diartrosis; se localiza en ambos lados de la base externa del cráneo.

Presenta tres tipos de movimientos: elevación y descenso, propulsión y retropulsión, lateralidad o deducción.

Los músculos masticatorios se complementan de manera adecuada a los ligamentos y en reposo contribuyen a mantener la estabilidad. Se dividen en músculos elevadores o del cierre: a los cuales pertenecen los músculos temporal, masetero, y pterigoideo interno; y músculos depresores o de apertura: a los cuales pertenece los grupos musculares suprahioideos e infrahioideos.

En los movimientos de lateralidad actúa el músculo pterigoideo externo, en la propulsión ambos pterigoideos, y en la retropulsión las fibras posteriores del temporal, masetero, supra e infrahioideos accesoriamente. (6) (7)

El Bruxismo es una parafunción oral, de causa multifactorial que se caracteriza por el apretar (bruxismo concéntrico) y/o rechinar (bruxismo excéntrico) de los dientes de manera involuntaria. Los conceptos actuales indican que debería ser considerado como una alteración neuromuscular, identificada por movimientos rítmicos de la mandíbula con relación a la masticación, deglución y respiración causados por factores neurofisiológicos y neuroquímicos. (2) (8) (9)

Se clasifica en: bruxismo céntrico referente a apretar en un punto determinado ambas arcadas dentarias; y excéntrico, produce una destrucción del borde incisal, que suele ser uno de los primeros signos de la patología. A su vez, presenta dos manifestaciones circadianas distintas: puede ocurrir durante la vigilia (bruxismo diurno), que adopta la forma de presión incluyendo a los músculos masetero y temporal, el paciente se manifiesta con tensión y dolor muscular; u ocurrir durante el sueño (bruxismo nocturno), el cual se manifiesta con un rechinar inconsciente de los dientes caracterizado por patrones rítmicos de actividad parafuncional de los maseteros provocando sonidos audibles que no se suelen producir en estado consciente. (1) (10) (8)

Los avances respecto a la etiopatogenia incluyen factores periféricos (morfológicos), que ocupan un rol menor o incluso inexistente, y factores centrales (psicológicos, patofisiológicos), involucrados en gran medida en su génesis. (11) (4)

La anamnesis se debe centrar en hábitos del sueño, sensibilidad en la región temporomandibular, entrevista con los familiares más próximos, cefalea, dolor o fatiga de los músculos masticatorios; la exploración física de los dientes y el aparato masticador. El frote dental y el apretamiento constante y prolongado se manifiestan con diferentes signos y síntomas como ser dolor miofacial en cara y cuello, con dolor a la función y palpación, aumento del tono e hipertrofia muscular, desgaste dental anormal, modificaciones o daño periodontal, aumento en la movilidad dental, molestia temporomandibular. (2) En dichos pacientes, la apertura oral es el movimiento mandibular cuya limitación se manifiesta con mayor frecuencia, y está en relación con el

dolor articular y muscular, siendo el músculo más afectado el masetero, seguido del temporal. Los músculos cursan con dolor por el exceso de contracción muscular sin reposo suficiente. (9)

Los objetivos del tratamiento son reducir el dolor, prevenir el daño dental, y disminuir las consecuencias en pacientes con bruxismo; (4) referente a ello, ciertos artículos que concluyen que para mejorar la amplitud bucal con la técnica de energía muscular se hayan buenos resultados, mientras que para disminuir el umbral de dolor a la presión en puntos gatillo, se hayan aplicado la técnica de Jones.

Técnica de L. H. Jones es una técnica funcional indirecta que no presenta contraindicaciones formales. Se encuentra dentro de la terapia manual entre las denominadas técnicas funcionales. Fue definida por Jones como “una maniobra posicional pasiva que sitúa al cuerpo en una posición de confort máximo, suprimiendo de este modo el dolor a través de la reducción o inhibición de la actividad de los propioceptores responsables de la disfunción”. (12) Por otro lado, las técnicas de músculo energía son tratamientos manipulativos en los que el paciente utiliza activamente sus músculos desde una posición controlada en una dirección específica contra una fuerza en sentido contrario. Esta técnica es utilizada para: desarrollar la fuerza de músculos débiles, elongar los músculos y la fascia muscular contracturada, mejorar la función musculoesquelética, movilizar las articulaciones en los movimientos que se encuentra restringido y mejorar la circulación local. (13)

Materiales.

- **Escala visual analógica** (Visual Analogue Scale [VAS]): esta escala fue ideada por Scott-Huskinson en 1976. Se compone de un dibujo con una línea continua con los extremos marcados por 2 líneas verticales que indican la experiencia dolorosa. Esta escala se denomina analógica solamente cuando se emplean palabras en sus 2 extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor imaginable”. El paciente es libre de indicar, sobre una línea continua, la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los extremos de ésta, siendo que una disminución en dicha escala implicaría una disminución del dolor de este. (14)
- **Calibre de Vernier o pie de Rey:** Pierre Vernier matemático francés, es conocido por la invención en 1631 de la escala vernier para medir longitudes con gran precisión. El calibre, también denominado pie de rey, es un instrumento para medir dimensiones de objetos relativamente pequeños, desde centímetros hasta fracciones de milímetros (1/10 de milímetro, 1/20 de milímetro, 1/50 de milímetro). Consta de una “regla” con una escuadra en un extremo, sobre la cual se desliza otra destinada a indicar la medida en una escala. Mediante piezas especiales en la parte superior y en su extremo, permite medir dimensiones internas y profundidades. Posee dos escalas: la inferior milimétrica y la superior en pulgadas. (15)
- **Cinta métrica:** una cinta métrica, un flexómetro o simplemente metro es un instrumento de medida que consiste en una cinta flexible graduada. Con ella se pueden medir líneas y superficies curvas. La longitud más frecuente es 1,5 metros. (16)

Antecedentes.

El bruxismo es uno de los desórdenes bucales más prevalentes que afecta a la población general a nivel mundial; se estima que un tercio de ésta lo padece de forma estable o crónica, constituyendo uno de los factores etiológicos de las alteraciones funcionales y dolorosas de la unidad Cráneo- Cervico-Mandibular, razón por la cual es importante su estudio. Es considerado un proceso destructivo, generador de una clínica muy compleja que puede involucrar diferentes estructuras como los dientes, periodonto, músculos y la articulación temporomandibular (ATM), originando múltiples trastornos de diversos grados de severidad, entre los que se encuentran la hiperestesia dental, el desgaste y pérdida de los dientes, mialgias e hipertrofias de los músculos involucrados. (8)

La prevalencia del bruxismo se reporta de 6 a 95%; este parámetro tan amplio se debe a la diversidad no estandarizada de métodos de evaluación. Se estima que el 100 % puede bruxar en algún momento de su vida; siendo casi el 80% de los episodios ocurren en periodos durante el sueño y se asocian con microdespertares. (2) (3) (17) . Afecta ambos géneros y pueden padecerlo tanto niños, jóvenes como adultos. (9)

Muñoz López D, et al, apuntan que en el pasado los factores morfológicos, tales como las discrepancias oclusales y la anatomía de las estructuras orofaciales eran consideradas como su principal agente causal, sin embargo, en la actualidad existe un consenso de acuerdo a la evidencia científica disponible, respecto a la causa multifactorial, en donde los factores periféricos (morfológicos) ocupan un menor rol o incluso inexistente, siendo los factores centrales (patofisiológicos y psicológicos) involucrados en gran medida en su génesis. (3)

Dentro de los factores que aumentan el riesgo de desarrollar esta actividad parafuncional se encuentran: el estrés, medicamentos y otras sustancias, como consumir bebidas con cafeína o alcohol, u drogas.

En este trastorno se manifiesta tensión excesiva de los músculos masticatorios en general y el de los maseteros en particular, siendo este uno de los primeros músculos esqueléticos que puede quedar en contracción sostenida y aumentar su tono muscular (hipertonidad muscular). (18)

La técnica de puntos Jones fue elaborada por Lawrence Jones, doctor en osteopatía desde 1936. La tracción del músculo contraído para volver a llevarlo a su posición neutra estimula los nociceptores ya sensibilizados, que a su vez aumentan el reflejo de defensa. El músculo periarticular no puede aliviarse en una posición de relajación máxima, ya que esta posición provoca tensiones compensadoras en otras estructuras, como ser, los antagonistas y los músculos activados para estabilizar el cuerpo. Las señales nociceptivas son responsables de una modificación de la posición neutra inicial, la cual se desplaza hacia una posición de nuevo equilibrio articular. Si esta actividad persiste en el tiempo, la consecuencia es la liberación de sustancias de degradación muscular que refuerzan la estimulación de los nociceptores. Debido a esta persistencia y al gasto energético, evoluciona hacia la cronicidad (desde algunas horas a varios días) y termina en una reorganización del tejido conjuntivo por parte de los fibrocitos, el equilibrio tisular se altera y acaba en la reducción de las capacidades de resistencia de los tejidos de sostén. Mediante esta técnica los tejidos contraídos deben contraerse aún más, este acortamiento permite suprimir las tensiones internas y desactivar los nociceptores. Al mantener la posición durante 90 segundos, la circulación local mejora. El estiramiento pasivo y lento luego del retorno a la posición neutra devuelve al tejido conjuntivo la capacidad para elongarse y deslizarse. (19) El efecto global de la técnica resulta de una combinación de

la posición de la articulación en un estado neutra y la presión sobre el punto doloroso a la palpación. Las ventajas incluyen asistir a lesiones musculares y articulares, es pasiva y permite comprobar el resultado inmediatamente. (12)

Por otro lado, las técnicas de Energía Muscular son intervenciones de manipulación osteopática creadas por Fred Mitchell. Se las describe como tratamiento en la cual la articulación o articulaciones del paciente son posicionadas contra una barrera de movimiento restrictiva y se las mantiene inmóviles. Utiliza contracciones musculares isométricas e isotónicas, la articulación es movilizada hasta la barrera motriz (sensación de resistencia elástica debida al estiramiento del músculo), el paciente empuja en la dirección opuesta entre 6 a 30 segundos, mientras el terapeuta resiste el movimiento y gana amplitud. Existe estimulación de los husos neuromusculares y de los receptores tendinosos de Golgi; a cada nueva amplitud ganada, el huso neuromuscular es elongado y vuelve a encontrar poco a poco su tamaño inicial, gracias a esto los receptores anuloespirales disminuyen las descargas. En estudios revisados en donde utilizaron la técnica de energía muscular como tratamiento, referían que el motivo de su empleo fue debido a que, cuando se la aplica, el paciente realiza contracciones musculares voluntarias para de esta manera devolver la movilidad a las articulaciones, elongar músculos acortados, contracturados e hipertónicos. (13) (20)

Hipótesis.

Existen diferencias en la actividad parafuncional oral Bruxismo, en cuanto a la evolución del dolor y en la amplitud articular, mediante la aplicación de puntos Jones y energía muscular.

MATERIALES Y MÉTODOS.

Se realizó un estudio no experimental longitudinal. La muestra se desarrolló en Santo Tome Ctes; en el centro "Mirma Correa" y Hospital San Juan Bautista, con un total de N=30 personas, ambos sexos, de las cuales acudieron 20 personas al Hospital y 10 al centro; elegidos por un muestreo no probabilístico o dirigido por conveniencia.

El mismo se llevó a cabo por la mañana, durante 7 sesiones de Kinesiología, de 20 minutos de duración y con una frecuencia de 2 veces por semana.

Criterios de inclusión: pacientes entre 18 a 35 años con diagnóstico de Bruxismo, que presenten dolor, limitación de la apertura bucal, malestar mandibular al levantarse.

Criterios de exclusión: antecedentes de fracturas en la articulación temporomandibular, procesos infecciosos, administración de medicación analgésica-antiespasmódica.

VARIABLES.

- Independiente: Técnica Jones y Energía Muscular.
- Dependiente: Dolor y amplitud articular en apertura vertical de la boca.
- Herramientas: escala del dolor EVA, cinta métrica, calibre de Vernier.

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSION	INDICADORES	HERRAMIENTAS
Dolor	experiencia sensitiva y emocional desagradable, asociada a una lesión tisular real o potencial.	Musculatura masticatoria.	Grados de dolor	EVA Leve, moderado, intenso.
Amplitud articular.	Capacidad de movilizar una articulación en su máxima amplitud.	ATM	Grados de amplitud.	Cinta métrica/ calibre de Vernier. Normal, aumentado, disminuido.

Materiales:

- Escala Visual Análoga.
- Cinta métrica.
- Calibre de vernier.

Procedimiento.

Se elaboro una autorización al Lic. Ricardo Turcumán el cual se encuentra a cargo del Centro Mirma Correa y al Lic. José Oliva a cargo del área de kinesiología en el hospital San Juan Bautista, para poder realizar un muestreo de pacientes que concurrían por la mañana y que padecen el habito parafuncional oral Bruxismo.

Los pacientes fueron seleccionados por un muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir, aquellas personas que se acercaron al centro y al hospital, y reunían las condiciones requeridas en los criterios de inclusión y exclusión, fueron citados para realizar el estudio.

Consentimiento informado: donde se les explico los objetivos y propósitos del estudio, la libertad que disponían de retirarse del estudio en el momento que deseen. En dicho documento también se indicó cómo se mantendría la confidencialidad de la información de los participantes en el estudio ante una eventual presentación de los resultados en eventos científicos y/o publicaciones.

Para cuantificar el dolor se utilizó la Escala Visual Análoga tanto al inicio como al final del abordaje. Se dibujo en un papel una línea continua de 10 centímetros con los extremos marcados por 2 líneas verticales que indicaban la experiencia dolorosa. Se emplearon las palabras en sus 2 extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor posible”; explicando el mismo como:

_ Leve: Puede realizar actividades habituales.

_ Moderado: Interfiere con las actividades habituales.

_Severo: Interfiere con el descanso.

Se le pidió al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se midió con la regla, siendo que una disminución en dicha escala implicaría una disminución del dolor de este.

La valoración fue:

1. Dolor leve: si la valoración es menor de 3.
2. Dolor moderado: si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
3. Dolor intenso: si la valoración es igual o superior a 8.

Se valoro la amplitud articular de la apertura bucal con cinta métrica y calibre de Vernier. Con el paciente en sedestación, espalda y cabeza apoyada se pidió la apertura bucal lo máximo posible, se midió el espacio interoclusal, que es el espacio libre entre los dientes superiores e inferiores y se registró el valor obtenido siendo lo normal entre 4 a 5 cm (40 a 50 mm). Se registro dicho valor tanto al inicio como al final del abordaje.

La valoración fue:

1. Limitación leve: 40 mm.
2. Limitación moderada: 30- 39 mm.
3. Limitación severa: igual o menor a 30 mm.

Las técnicas a desarrolladas se aplicaron de la siguiente manera mediante 7 sesiones a razón de 2 días semanales durante 20 minutos.

Técnica de jones para el musculo temporal, masetero y pterigoideos: la técnica se aplicó con el paciente en decúbito supino y el kinesiólogo sentado a su cabecera. Se busco el punto gatillo del musculo temporal, masetero y pterigoideo interno de cada musculo con una mano, más precisamente con el dedo índice o medio reforzado y seguidamente con la otra se buscó en el espacio la posición de la mandíbula que disminuya el dolor en el punto gatillo encontrado en la palpación; para el musculo pterigoideo externo, la misma se aplicó de manera intraoral, la cual se realizó con medidas de higiene, es decir, guantes de látex y alcohol en gel; la fuerza de presión empleada es la que ha desencadenado el dolor y permaneció constante durante toda la técnica. Se mantuvo la posición durante 90 segundos; se volvió lentamente a la posición neutra.

Técnica de Energía Muscular para los maseteros, temporales y pterigoideos.

Esta técnica actúa igualmente en los 3 pares musculares: la técnica se realizó con el paciente en decúbito supino y el kinesiólogo sentado a su cabecera. En relación a la posición de las manos: con una mano se palpo el cóndilo mandibular y con el talón de la otra mano se tomó contacto con la sínfisis mentoniana. Se busco la barrera motora en la abertura y se le pidió luego al paciente que realice una contracción muscular isométrica en el cierre de la boca contra la resistencia del terapeuta. Se le solicitaron otras 3 contracciones contra resistencia, cada una seguida de relajación se ganó en amplitud hasta encontrar una nueva barrera motora. La misma se repitió 3 veces.

Luego de aplicar las técnicas correspondientes, se los evaluó nuevamente mediante la escala EVA, el calibre de Vernier y cinta métrica, registrando dichos datos durante las 7 sesiones realizadas.

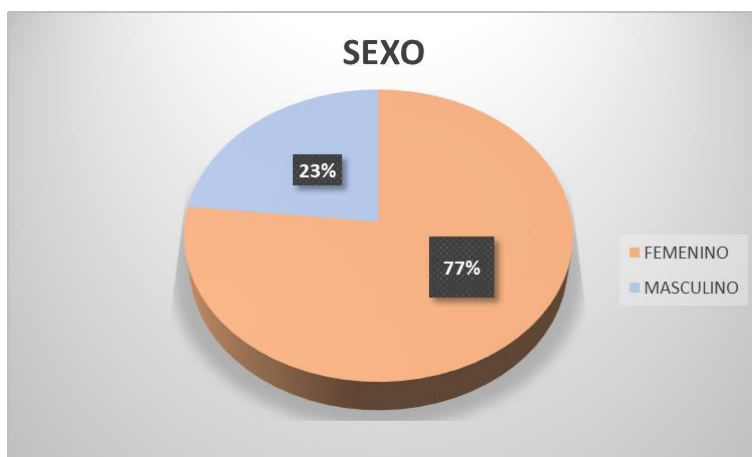
Análisis de los datos

Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa SPSS para Windows versión 21.0 (SPSS, Inc., Chicago EE.UU.). Los datos se analizaron utilizando la estadística descriptiva. Se empleó la prueba t de Student para muestras relacionadas en la comparación de medidas antes y después. Valores de $p < 0,05$ se consideraron significativos.

Resultados.

La muestra estuvo conformada por un grupo de 30 personas, donde el 77% (23) correspondían al sexo femenino y el 23% (7) al sexo masculino. La edad promedio fue de 25 ± 4 años.

Gráfico N°1. Variable sexo.



En el gráfico N°1 se puede observar la distribución de la muestra con respecto a la variable sexo, siendo el mayor porcentaje atribuido al sexo femenino.

Tabla N°1: Dolor y amplitud articular en pacientes con bruxismo, antes y después de la intervención mediante puntos jones y energía muscular.

	Pre-intervención	Post-intervención	Pvalor
Escala visual analógica	8,8 ($\pm 0,8$)	1,7 ($\pm 1,3$)	0,000
Calibre de Vernier (mm)	30 (± 4)	45 ($\pm 2,3$)	0,000
Cinta métrica (cm)	3 ($\pm 0,4$)	4,5 ($\pm 0,2$)	0,000

En la tabla n°1 se puede observar en la primer columna las variables dolor, que fue medido con la escala visual analógica y la variable amplitud articular medida con calibre de Vernier y cinta métrica, en la segunda y tercer columna los resultados obtenidos pre y post intervención, en la cuarta columna los resultados con respecto a la probabilidad; en los cuales se observan la evolución de forma favorable en un antes y después de cada medición tras las realización de 7 sesiones; como ser la variable dolor donde se obtuvo una media de 7 en diferencia entre la pre y post intervención. En cuanto a la variable amplitud articular se obtuvo un incremento de 10 milímetros medido con el calibre de Vernier y un incremento de 1,5 centímetros medido con cinta métrica entre la pre y post intervención. En ambas variables se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas con un $p < 0,05$.

Discusión.

Según los resultados obtenidos entre el pre y post intervención de las variables estudiadas, considerando el número de la muestra, el amplio rango de edad, la disponibilidad de las herramientas utilizadas y el tiempo; podemos observar que hay diferencias estadísticamente significativas.

En el trabajo realizado por Rodríguez Blanco, donde estudio la apertura vertical de la boca, con una muestra de 90 pacientes, de los cuales participaron 42 varones y 48 mujeres, con una edad media de 25 años; los resultados obtenidos muestra un incremento en la apertura bucal presentando una media de 1,9 cm tras la aplicación de la técnica energía muscular y 0,16 cm en la técnicas de puntos Jones; no obstante dichas técnicas fueron aplicadas de manera aisladas y no de manera conjunta como en el presente trabajo, siendo escaso el número de estudios. (21)

Fernández de la Peña et al. observaron un incremento de 3,5 milímetros en la apertura activa bucal tras la aplicación de la técnica de puntos Jones sobre puntos gatillos miofasciales en el musculo masetero. (22) A su vez García, no encontró un incremento inmediato significativo de la apertura. (23) Dichos estudios evaluaron los efectos post intervención transcurrido en un periodo mayor de tiempo, en contraste con este trabajo, el cual fue evaluado en el lapso de siete sesiones a razón de dos veces semanales.

De manera similar, Ibáñez García et al. (24), en su estudio donde evaluaron los efectos de las técnicas de Jones y neuromuscular (TNM), aplicadas sobre el masetero en 3 sesiones a razón de 1 sesión por semana, registra una significación favorable para la algometría en el punto gatillo del musculo masetero para ambas técnicas, así como un efecto positivo en la apertura bucal ($p = 0,02$), lo cual dichos resultados concuerdan con nuestro estudio. Cabe destacar que no refleja diferencias en la escala visual analógica en la totalidad de las sesiones, mientras que en dicho estudio sí; además está limitado solo al musculo masetero y no a toda la musculatura del cierre.

De forma análoga, en España (2008) se realizó un estudio en el cual se aplicaba la técnica de punto Jones en el musculo pterigoideo interno, contando con un grupo control y un grupo experimental constituido por 25 sujetos, presentando una edad media de 21 años, similar al presente estudio. La evaluación de máxima apertura bucal obtuvo una mejora significativa en el grupo experimental ($1,48 \text{ mm} \pm 1,3$); sin embargo, no presentaban diferencias significativas con respecto al sexo. (25)

Una investigación realizada en la Unidad de Investigación en Trastornos Craneomandibulares (Unicram), (26) evaluaron de manera comparativa los alcances terapéuticos entre el tratamiento odontológico convencional y el uso combinado de éste, con la fisioterapia y la técnica puntos Jones, aplicados en pacientes que acudieron con disfunción temporomandibular. La muestra se distribuyó en un grupo control y un grupo experimental, conformado por aquellos pacientes que presentaron limitación de apertura bucal y sintomatología dolorosa. El grupo experimental mejoraron su sintomatología dolorosa en un 76%, y el 26% llegó a obtener apertura bucal normal.

Por otro lado, un estudio experimental aleatorizado, realizado en Buenos Aires (2011), donde la muestra estuvo formada por 76 pacientes diagnosticados de bruxismo, divididos en 3 grupos: de los cuales 25 pacientes fueron sometidos a la técnica energía muscular en los maseteros bilateralmente; los resultados obtenidos muestran un incremento en la apertura vertical de la boca con una media de 1,62 mm, aunque no demostraban diferencias estadísticamente significativas ($p=0,15$), del mismo modo que la evaluación

con la escala visual analógica ($p=0,91$), lo cual se encuentra en disimilitud con el presente estudio. (27)

Kropmans et al. (28) afirmaron que la diferencia mínima en apertura activa de la boca para considerar una mejoría clínica es de 9 milímetros, lo cual concuerda con el presente estudio donde se obtuvo una mejora de 10 mm posterior a la intervención.

La escala visual análoga utilizada en dicho estudio, presenta una fiabilidad ya comprobada y es la más utilizada en la valoración de la intensidad del dolor en el ámbito de kinesiología, siendo fácil su aplicación en la horas practicas (27); por otro lado, el calibre de Vernier, es utilizado en numerosos estudios para medir la apertura vertical de la boca, la cual permite lecturas fraccionales mínimas. (29) Cabe destacar que en los estudios ya mencionados, utilizaban un algómetro digital, el cual permite mensurar el umbral del dolor a la presión, y un calibre con inclinómetro digital para medición de dichas variables, lo cual implicaría mediciones con mayor fiabilidad. (27) (21) (25) (29).

A partir de los resultados obtenidos, se puede decir que se ha confirmado la hipótesis que hemos planteado en un principio de la investigación.

Al analizar, observar y comparar con otras investigaciones, se concluye que las intervenciones aplicadas, puntos Jones y energía muscular, generan resultados positivos en la disminución del dolor en la articulación temporomandibular y aumento de la apertura bucal en pacientes que padecen la actividad parafuncional oral Bruxismo.

PROPUESTAS

- _Realizar un muestreo probabilístico.
- _Ampliar el número de la muestra.
- _Dividir la muestra en clases de edades.
- _Protocolizar el número de sesiones.
- _Utilizar instrumentos de medición más precisos.
- _Estimular el desarrollo de estudios dentro de esta área.

CRONOGRAMA

DIAGRAMA DE GANTT																		
Actividades	2018												2019					
	MES												MES					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
Elección del tema				■														
Problema				■	■													
Objetivos				■	■													
Justificación				■	■													
Marco Teórico					■	■	■											
Hipótesis						■	■	■										
Población								■										
Muestreo									■	■	■							
Toma de datos									■	■	■							
Análisis de datos												■						
Presentación de los datos												■						
Discusión												■						
Informe final														■	■			

Bibliografía.

1. Venegas MA, Diaz WG, Garrido CU, Torres MA. "Estudio comparativo de calidad de sueño en pacientes bruxistas y no bruxistas de la clinica odontologica, año 2012. Revista dental de Chile. 2015 enero.
2. Guevara Gomez SA, Sanchez EO, Castellanos JL. Avances y limitaciones en el tratamiento del pacientes con Bruxismo. revista ADM. 2017.
3. Reyes Hernandez B, Gomez Diaz M, Hidalgo S, Nordaste Lazo R. Bruxismo: panorama actual. Rev. Arch Med Camagüey. 2017; Vol21.
4. Marchena Rodriguez L, Garcia B, Fernandez Ortega C. Diagnostico y tratamiento de un paciente bruxista con atriccion dental severa. Caso clinico. 2014 septiembre.
5. Vega BL, Bravoby BG, Tristan MP. Malaoclusion, trastorno temporomandibular y su asociacion a la cervicalgia. www.elsevier.es/ft. 2014 diciembre.
6. Miralles Marrero RC. Biomecanica clinica del aparato locomotor: Masson; 2005.
7. Rouviere H, Andre D. Anatomia Humana. 2005.
8. Casarus RLG, Cecilia P, Jorge P. Etiologia del Bruxismo. 2015.
9. Sergio Barbero González OBC. La fisioterapia en la ATM y el Bruxismo: valoracion y tratamiento. 2016.
10. Villaitodo AAC. Efectividad de los tratamientos en fisioterapia en pacientes con bruxismo: revision sistematica. 2017 mayo.
11. Castellanos JL. Bruxismo: nociones y conceptos. Revista ADM. 2014.
12. Urquiza Paredes MA. Tecnica de Jones como coadyudante en el tratamiento fisioterapeutica convencional para la lumbalgia. 2015 mayo.
13. Morocho LAO. Efectos de la tecnica musculo energia del tensor de la fascia lata como tratamiento de la dsifuncion patelofemoral. 2014-2015.
14. Briega RM. Escalas de valoracion del dolor. 2005.
15. MELILLO G. CALIBRE PIE DE REY. 2018 febrero.
16. Diaz JR. Metrología II. 2007.
17. Samuel Alberto Guevara Gómez EO. Avances y limitaciones en el tratamiento del paciente con bruxismo. Revista ADM. 2014.
18. MsC. Damila Nápoles García ML. Tendencias contemporaneas de las bases fisiopatologicas del bruxismo. 2014.
19. G. Barette XDAC. Aplicación práctica de las técnicas de tencion y contratensionen kinesioterapia. 2013 febrero.

20. Book GG. Estudio comparativo entre la aplicación de la Técnica de Energía Muscular y Técnica de Jones en pacientes con bruxismo. 2013 noviembre.
21. Rodriguez Blanco C, Lillo de la Quintana MC. Procedimientos de energia muscular y de tension y contra tension en la articulacion temporomandibular. Estudio comparativo. 2006.
22. Fernandez de las Peñas C, Alonso Blanco JC, Miangolarra JC, Fernandez Carnero J. Manual therapies in the management of tension-type headache. 2005.
23. Garcia R. Papel de los maseteros en la limitacion de la apertura de la ATM. Escuela de osteopatia de Madrid. 2003.
24. Ibañez Garcia , Alburquenque S, Rodriguez Blanco C, Planella A. Changes in masseter muscle trigger points following strain-counterstrain or neuro-muscular technique. 2009 january.
25. Rodríguez Blanco. C, Rebollo Roldán. J, Torres Lagares. D, Munuera Martínez. P. Tension y contratension sobre el musculo pterigoideo interno. Repercusiones en la dinamica mandibular. Cuestiones de Fisioterapia. 2008 enero.
26. Carvallo G, Fasanella M, Caricote S. Comparacion entre la terapia convencional odontologica y su uso combinado con la fisioterapia y osteopatia, en pacientes con disfuncion temporomandibular. ODOUS cientifica. 2007 junio; 8(1).
27. cejo PE, Legal L. Efectos de las técnicas de anclaje miofascial y energía muscular en pacientes con bruxismo. el servier doyma. 2011 mrazo.
28. Kropmans TJ, Dijkstra PU, Stegenga B, Stewart R, De Bont L. Smallest detectable difference in outcome variables related to painful restriction of the temporomadibular joint. Dentristy Res. 2005.
29. Ibañez Garcia J, Alburquerque S. Efectos de un protocolo secuenciado de terapia manual en los puntos gatillos latentes miofasciales de los maseteros. Osteopatia cientifica. 2008 febrero.
30. Ureña MCC. Efectividad de la terapia manual en el manejo del dolor en el trastorno temporomandibular. 2014 junio.
31. Medina CM. Integracion de la osteopatia en el tratamiento podologico. 2015 junio.
32. Pullara. L. Disfunciones temporomandibulares y su relacion con las alteraciones posturales cervicales. 2014.
33. Emilce Mayela González Soto *OMPLC. Bruxismo y desgaste dental. Revista ADM. 2014.
34. Alonso A, Albertini J, Becheli A. Disfuncion mandibular. Editorial medica paramericana. 2005.

Anexos.

CARTA DE INFORMACIÓN Y CONSENTIMIENTO ESCRITO DE PARTICIPACIÓN DEL VOLUNTARIO

Información al voluntario

Voluntario N° Iniciales.....

Nombre y apellido:.....

Documento DNI N°:.....

Domicilio:.....

Teléfono :..... Protocolo N°:.....

Título del estudio

Técnicas puntos Jones y Energía muscular en pacientes con bruxismo, en el Centro Itacua y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.

Al voluntario participante en el estudio

Por favor, lea el siguiente texto atentamente. Usted debe preguntar acerca de todas las dudas que tenga y estar seguro de que sus preguntas han sido respondidas.

Lo invitamos a participar de forma voluntaria en un trabajo de investigación de grado que tiene como finalidad estudiar la evolución respecto al dolor y amplitud articular, en pacientes entre 20 y 35 años, con actividad parafuncional oral bruxismo, sometidos a las técnicas puntos Jones y Energía muscular.

El trabajo de investigación de grado va a ser realizado de acuerdo a las reglamentaciones argentinas, la Declaración de Helsinki y los principios de Buenas Prácticas Clínicas. Este estudio ha sido revisado y aprobado por la Catedra de Metodología de investigación, independiente del investigador que se ocupa del estudio. El objetivo de la Catedra de Metodología de investigación es proteger los derechos y el bienestar de los voluntarios que participan en los trabajos de investigación de grado, y ante cualquier duda Ud. se puede comunicar al teléfono.

Los datos obtenidos podrán ser utilizados para presentaciones en congresos, para la realización y publicación de trabajos científicos y para el desarrollo de nuevos productos.

El Investigador, Kuten Maria Belen, Matrícula MU385 y los Co-Investigadores: Lic. Turcuman Ricardo, Matrícula MP578 y el Lic. Oliva Epifanio Jose, Matricula MP365, que se ocuparán del estudio, hablarán con usted sobre todas las dudas que se le presenten. El teléfono para tal fin es (03704) 642280.

Información de la terapia aplicada:

Técnicas manuales, la mismas se aplicarán durante 7 sesiones a razón de 2 días semanales durante 20 minutos.

Objetivo del estudio:

Analizar la evolución respecto al dolor y amplitud articular en pacientes entre 20 y 35 años, con actividad parafuncional oral bruxismo, sometidos a las técnicas puntos Jones y energía muscular en los músculos maseteros, temporal y pterigoides externo e interno, en el centro Itacua y Hospital San Juan Bautista de Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.

Métodos del estudio

El estudio consta de dos visitas semanales al centro Itacua, y tres visitas semanales al Hospital San Juan Bautista.

Otras informaciones

Usted tiene el derecho de abandonar el estudio en cualquier momento. El Investigador puede decidir interrumpir su participación en el estudio por razones de salud y de seguridad para usted.

Si durante el transcurso del estudio tiene alguna manifestación relacionada con el procedimiento realizado, usted será atendido sin cargo. De hecho, todos los procedimientos antes descriptos son sin cargo para Ud.

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Consentimiento escrito del voluntario para participar en el:

Técnicas puntos Jones y Energía muscular en pacientes con bruxismo, en el Centro Itacua y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.

Por el presente documento confirmo que he sido bien informado, por el Investigador, Kuten Maria Belen y los Co-Investigadores, Lic. Turcuman Ricardo y Lic. Oliva Epifanio Jose (responsables de este trabajo de investigación), tanto de la naturaleza, el significado y las consecuencias clínicas de este estudio como de mis derechos y obligaciones como voluntario. Me han dado un tiempo necesario para decidir si deseaba participar o no en este estudio.

Estoy bien informado que no voy a recibir ningún beneficio médico directo por participar en este estudio. Mi participación es totalmente voluntaria y tengo derecho de abandonar el estudio en cualquier momento informando al Investigador, sin dar ninguna explicación y sin recibir ninguna penalidad por tal decisión.

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación inicial, el Investigador va a decidir si puedo participar en el estudio.

Estoy bien informado que debo seguir de una manera estricta todas las instrucciones dadas por el personal de y de todas las obligaciones descritas en la “Información Para el Voluntario”.

Confirmando que todos los detalles de mi historia clínica están completos y son correctos.

Si por razones médicas o por razones independientes a mi participación en el estudio necesitara tomar algún medicamento, le informaré a mi médico que estoy participando en un estudio clínico. Si fuera posible le informaré al investigador responsable antes de tomar el medicamento o bien dentro de las 24 horas después de haberlo iniciado.

Soy consciente que sería inmediatamente eliminado del estudio si el examen clínico revelara que he dado informaciones falsas, o de no haber comunicado informaciones importantes.

Los resultados del estudio clínico, incluyendo datos sobre edad, peso, altura y sexo (sin dar nombre ni apellido, suministrando solamente mis iniciales o el número de código) van a ser utilizadas de forma anónima y de ninguna manera se hará referencia a mi persona. Para asegurar que todos los datos informados por razones científicas son correctos, representantes del comité de ética o de las autoridades del ministerio de salud pública y de acuerdo con el Investigador, podrán comparar los resultados obtenidos con los transcritos en los documentos. Estas personas están previamente informadas de mantener el secreto.

Si los resultados son publicados, la confidencialidad de mi persona está garantizada.

Entendí completamente la manera que se van a proteger todos los datos y estoy de acuerdo con los procedimientos descriptos.

He leído bien y entendido la información describiendo el estudio y acepto las condiciones del estudio. El Investigador respondió a todas mis preguntas en relación al estudio. Si

luego necesitara más informaciones, puedo contactar al Investigador, en cualquier momento. Puedo retirar mi consentimiento en cualquier momento.

La firma del consentimiento no significa la pérdida de los derechos que legalmente le corresponden de acuerdo a las leyes vigentes.

Este documento es firmado por mí y manifiesto mi deseo de participar en el mismo.

Fecha:.....

Nombre y Apellido del Voluntario:.....

Firma del Voluntario:..... DNI:.....

He informado al voluntario acerca de la naturaleza, el significado y los riesgos posibles de este estudio clínico. En mi opinión el voluntario entiende el contenido del Consentimiento Informado y de la Carta de Información.

Fecha:.....

Nombre y Apellido del Investigador:.....

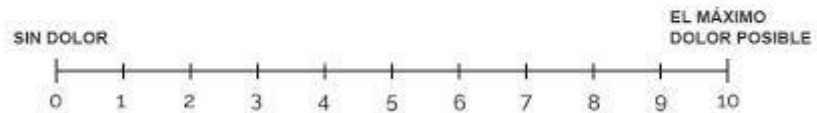
Firma del Investigador:..... DNI:.....

ANEXO I:

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD FUNDACIÓN H. A. BARCELÓ.

ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) PARA LA MEDICIÓN DEL DOLOR

Marca con una cruz en la escala la intensidad de tu dolor



ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA) PARA LA MEDICIÓN DEL DOLOR

Marca con una cruz en la escala la intensidad de tu dolor





Licenciatura de Kinesiología y Fisiatría
Santo Tomé, (Ctes) 6/11/2018. -

Dra. Carolina Galarza
Secretaria Académica
Fundación Héctor A. Barceló

De mi mayor consideración:

Me dirijo a UD. en mi calidad de alumna de la carrera de Kinesiología, para presentar el tema de mi Trabajo Final de Investigación Final, titulado **Técnicas puntos Jones y Energía muscular en pacientes con bruxismo, en el Centro “Mirma Correa” y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018**, y solicitar autorización para recolección de datos. Proceso que será acompañado por mi tutor de contenido el Lic. Turcuman Ricardo DNI 22.663.851 con número de matrícula 578, y el Lic. Oliva Epifanio José DNI 18.216.969 con número de matrícula 365.

Me despido de UD. en la espera de su aprobación.
Cordialmente

Nombre y Firma

Alumno

Tutor de contenido



Licenciatura de Kinesiología y Fisiatría
Trabajo Final de Investigación

Santo Tomé, (Ctes) 6/11/2018. -

Dra. Carolina Galarza
Secretaria Académica
Fundación Héctor A. Barceló

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, los Lic. Turcuman Ricardo con DNI 22.663.851 y número de matrícula 578, y Lic. Oliva Epifanio José con DNI 18.216.969 y número de matrícula 365 nos desempeñamos como tutores de contenido del trabajo de Investigación Final de la alumna Kuten María Belén Con el tema **Técnicas puntos Jones y Energía muscular en pacientes con bruxismo, en el centro “Mirma Correa” y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018.** Manifestamos nuestra aprobación del contenido de este trabajo, cumpliendo con los objetivos establecidos.

Cordialmente

Firma, aclaración y sello
Tutor/es de contenido Trabajo Final de Investigación



Licenciatura de Kinesiología y Fisiatría
Trabajo Final de Investigación

Santo Tomé, (Ctes) 28 de Febrero de 2019

Dra. Carolina Galarza
Secretaria Académica
Fundación Héctor A. Barceló

CC: Lic. Ricardo Turcumán
Coordinador Lic. en Kinesiología y Fisiatría

De mi mayor consideración:

Por medio de la presente, yo el Lic. Julio Gentil con DNI 29.184.838 y número de matrícula MP 924 quien me desempeño como tutor metodológico del trabajo de Investigación Final de la alumna Kuten María Belen con el tema *Técnicas puntos Jones y Energía muscular en pacientes con bruxismo, en el centro "Mirma Correa" y Hospital San Juan Bautista, Santo Tome Ctes, en el periodo octubre-diciembre 2018*. Manifiesto mi aprobación a la presentación del trabajo, cumpliendo con los objetivos establecidos.

Cordialmente

Firma, aclaración y sello
Tutor de contenido Trabajo Final de Investigación.