

**IMPACTO DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN FISIOTERAPÉUTICA
GRUPAL, EN ESTUDIANTES Y PERSONAL VINCULADO AL CES CON
DOLOR MAXILOFACIAL CRÓNICO**

INVESTIGADOR PRINCIPAL:

Verónica Tamayo Montoya

CO- INVESTIGADORES:

Adriana Salazar Salazar

GRUPOS DE INVESTIGACIÓN:

Movimiento y Salud

LINEA DE INVESTIGACIÓN:

Intervención en el Movimiento Corporal Humano

**UNIVERSIDAD CES- UNIVERSIDAD UAM
FACULTAD DE FISIOTERAPIA
MEDELLÍN**

Tabla de Contenido

	Pág.
Lista de tablas	3
1. Planteamiento del problema	4
2. Justificación	6
3. Marco Teórico	10
3.1 El dolor	10
3.1.1 Tipos de dolor	10
3.1.1.1 Dolor agudo	10
3.1.2 Dolor Crónico	10
3.2 Estrés	11
3.3 Ansiedad	12
3.4 Trastornos temporomandibulares	13
3.5 Calidad de vida relacionada con la salud	13
3.6 Fisioterapia	14
4. Antecedentes de la Investigación	19
5. Objetivos	21
5.1 General	21
5.2 Específicos	21
6. Hipótesis	22
7 Metodología	23
7.1 Tipo de Estudio	23
7.1.1 Medidas de desenlace primarias	23
7.1.2 Medidas de desenlace secundarias	23
7.2 Población muestra	24
7.2.1 Población ideal	24
7.2.2 Población muestreada	24

7.2.3 Tipo de muestreo	25
7.3 Seguimiento de los pacientes	25
8. Criterios de selección de la muestra	25
8.1 Criterios de inclusión	26
8.2 Criterios de exclusión	26
8.3 Abandono de los participantes al tratamiento y manejo de información de sujetos que abandonan	26
8.4 Enmascaramiento	27
8.5 Descripción del tratamiento	27
8.6 Centros de aplicación del tratamiento	27
8.7 Estrategias para asegurar la adherencia a la Intervención	28
9. Variables	29
9.1 Variables respuesta	33
10. Técnicas de recolección de información	35
10.1 Contactos Institucionales y presentación en terreno del proyecto	35
10.2 Diseño y prueba de instrumentos	35
10.3 Obtención de información	36
10.4 Control de calidad y almacenamiento de los datos	36
11. Prueba piloto	37
12. Sesgos	38
12.2 Sesgo de selección	38
12.3 Sesgos de Información	38
12.4 Sesgos del investigador	39
13. Plan de análisis	40
14. Consideraciones éticas	41
Anexos	43
Referencias Bibliográficas	44

Lista de tablas

	Pág.
Tabla de Variables	29

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según la "International Association of the Study of Pain", el dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable ante un daño real o potencial de los tejidos¹, el cual engloba no sólo aspectos sensoriales, sino también afectivos y cognitivos.

Cuando el dolor es descrito como crónico es porque persiste durante seis meses o más, afectando la calidad de vida de la persona². Esto, a su vez, tiene repercusiones a nivel social, económico y laboral, además de una alta inversión en recursos para el paciente con dolor crónico.

El dolor en la región maxilofacial es generado por alteraciones de distinto orden que incluyen alteraciones musculares, posturales y articulares de la región cráneovertebral y temporomandibular³. Estas estructuras tienen una sinergia motora que hace que cualquier movimiento o alteración en una de las estructuras afecte a las demás^{4 - 5}, produciendo dolor que perjudica todos los aspectos de la vida personal.

Otro aspecto relevante que incrementa el dolor crónico maxilofacial, es el estrés, entendido como el proceso que se inicia ante un conjunto de demandas ambientales que recibe el individuo, a las cuales debe dar una respuesta adecuada, poniendo en marcha sus recursos de afrontamiento. Cuando la demanda del ambiente (laboral, social, familiar) es excesiva frente a los recursos de afrontamiento que se poseen, se van a desarrollar una serie de reacciones

adaptativas, que implican una actividad fisiológica, la cual desencadena una respuesta automática del organismo ante situaciones que exigen mayor esfuerzo de lo ordinario, nocivo o desagradable, y que ha sido asociado fuertemente con la ansiedad en algunos procesos estudiantiles y ambientes laborales. Con razón se ha dicho que el tiempo y la intensidad manejada por cada persona aumenta la sintomatología no solo a nivel maxilofacial, sino que da paso a alteraciones dentales y musculares, siendo más destacadas las cefaleas y cervicalgias⁶, que a su vez generan limitaciones en la realización de las actividades laborales, estudiantiles y de ocio, agravando la situación por periodos de incapacidad que, por esta causa, generan ausentismo y afectan los roles de quien los padece⁷.

Los argumentos expuestos indican que el dolor crónico maxilofacial, hasta ahora asociado a estrés y ansiedad en estudiantes y personal del CES, debe ser profundizado en los ámbitos ya indicados. Por tanto, se pretende evaluar el impacto de un programa de intervención grupal que permita establecer la mejoría, a través de una intervención fisioterapéutica en esta población. La realización de esta investigación puede proporcionar información preliminar para futuras investigaciones, y generar beneficios a la población objeto de estudio y, por ende, a la Fisioterapia.

2. JUSTIFICACION

El dolor, como entidad clínica, es un fenómeno complejo. En todos los casos se presenta un estímulo iniciador llamado nocicepción, el cual evoca probablemente respuestas reflejas y corticales que se identifican como dolor⁸. Una vez el estímulo es percibido, un significado le es asignado, interpretando el estímulo como parte del proceso cognoscitivo que evoca, a su vez, respuestas emocionales, las cuales son concebidas como sufrimiento. El dolor no es solo la respuesta física, somática o biológica, sino que comprende también la esfera psicológica, determinando la intensidad y la conducta dolorosa⁹.

Según investigaciones realizadas, se ha determinado que entre el 15% y el 25% de los adultos sufren dolor crónico en un momento dado, esta cifra aumenta al 50% en los mayores de 65 años. Un reciente estudio epidemiológico realizado en España, efectuado en las consultas de atención primaria sobre dolor, muestra que un 30,9% de la muestra poblacional refería dolor crónico¹⁰.

El dolor crónico se define como aquel que persiste por más de seis meses, de forma continua o intermitente¹¹. Puede ser causado por un proceso patológico en una estructura somática o visceral, o por disfunción prolongada de partes del sistema nervioso periférico, o ambas. A diferencia del dolor agudo, puede ser también causado por factores psicopatológicos o ambientales. Este tipo de dolor impone un severo sufrimiento físico, emocional, sociológico, psicológico, moral y económico al paciente, la familia y la sociedad, constituyéndose en la entidad patológica más incapacitante en los países desarrollados. Este tipo de dolor es

destrutivo cuando llega a ser intratable e insoportable, al comprometer la vida como cualquier otra enfermedad.

Los trastornos de la ATM (Articulación TemporoMandibular) son las causas más comunes de dolor facial después del dolor dental. Aproximadamente el 70% de la población general tiene al menos un signo clínico de esta disfunción. Entre estos trastornos podemos mencionar: ruidos, dolores crónicos de origen desconocido, limitación en la apertura bucal, inflamación facial o espasmos musculares, dolor de oído, desviación mandibular, dificultad para hablar, entre otros¹². Estos trastornos merecen especial atención por la gran variedad de signos y síntomas con que se pueden manifestar de forma general.

El estrés y la ansiedad, relacionados con temas laborales y educativos, conllevan a que el dolor sea continuo durante cierto tiempo, lo cual puede provocar estrés crónico y desencadenar alteraciones en el desempeño de actividades de la vida diaria en cada una de las personas que lo padecen¹³.

En el abordaje fisioterapéutico del dolor crónico las modalidades físicas y cinéticas que aplica el fisioterapeuta, ofrecen una variedad de opciones para uno de los principales motivos de consulta que, en las sociedades actuales, se ha convertido en un grave problema de salud pública¹⁴. Por fortuna, en el campo de la Fisioterapia, la literatura vigente nos da una respuesta de buen pronóstico para modular el dolor y mejorar la calidad de vida de estos pacientes, logrando que se reincorporen a sus actividades laborales, familiares y sociales.

Sin embargo, y no obstante lo anterior, en cuanto a los trastornos temporomandibulares, se aprecia la poca efectividad de los tratamientos comúnmente prescritos por la enfoque médico, dejando a un lado el papel de la

fisioterapia, por lo cual se requiere un enfoque más práctico donde se conjuguen componentes farmacológicos, físicos y psicológicos hechos a la medida de las necesidades de esta población¹⁵.

Teniendo en cuenta lo ya indicado, con la intervención fisioterapéutica en dolor crónico maxilofacial, el CES de Sabaneta brindaría a la ciudad una nueva opción en el manejo de estos pacientes, con una estrategia grupal, permitiendo optimizar los recursos disponibles, implementar un programa de bajo costo para la Institución y el personal atendido y orientar a los usuarios en el autocuidado para el manejo de su dolor, llevando a que sólo aquellos con patologías subyacentes que requieran intervención adicional sean los que lleguen a ser remitidos a otros profesionales o a atenciones individuales de diversa índole.

Igualmente, debe anotarse que el número de pacientes que podrían ser objeto de intervención grupal sería mucho mayor que en la clínica individual, logrando así optimizar tiempos y costos. Esto ayudaría en gran medida a minimizar la gran preocupación de los profesionales de la salud del CES de Sabaneta, en torno al cómo dar un tratamiento integral al paciente y que su patología no sea mirada desde puntos de vista aislados, sino desde la complejidad que implica observar al individuo como un ser bio-psico-social.

Evaluar el impacto de esta intervención brindaría, además, al mundo científico, una herramienta de trabajo para el tratamiento del dolor crónico, con evidencia científica de su eficacia, de tal forma que podría utilizarse en otras entidades de salud, para mejorar la calidad de vida de los pacientes en general y aumentar la población beneficiaria con la intervención grupal en Fisioterapia.

Así, esta investigación podría mejorar el bienestar de la comunidad universitaria CES, al establecer estrategias que sirvan para el mejoramiento de la calidad de

vida de las personas que interactúan en el espacio institucional a través la intervención fisioterapéutica que se propone.

PREGUNTA

¿Cuál es el impacto de un programa de intervención fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado al CES con dolor maxilofacial crónico?

3. MARCO TEORICO

3.1 EL DOLOR

El dolor es una experiencia desagradable ante un daño real o potencial, es una de las señales que el cuerpo utiliza para indicar la existencia de un problema que necesita atención. El dolor se puede originar en la periferia corporal a partir de la percepción de un estímulo físico transportado por las células nerviosas del cuerpo. Cuando hay una enfermedad, una herida o algún otro tipo de problema, los receptores corporales envían mensajes a lo largo de las vías de conducción nerviosa, hacia la médula espinal, que a su vez modifica y transporta el mensaje al cerebro, lugar donde se combinan una gran cantidad de factores sociales, emocionales y neuroquímicos que generan como producto final la experiencia que bien se conoce como dolor¹⁶.

3.1.1 TIPOS DE DOLOR

3.1.1.1 Dolor agudo

Se debe generalmente a daño tisular somático o visceral y se desarrolla con un curso general que sigue de cerca el proceso de reparación y cicatrización de la lesión. Si no se presentan complicaciones desaparece con la lesión que lo originó. Es de corta duración, menos de una semana o pocos meses según el autor que se referencia¹⁷.

3.1.1.2 Dolor crónico

Es considerado como aquella sintomatología que excede lo que podría esperarse de la condición médica primaria. Esta clase de dolor crónico, no maligno, se suele

asociar con una amplia gama de anomalías funcionales, síntomas psicológicos e incapacidades. Las personas que cursan con este tipo de dolor sufren un deterioro progresivo físico, causado por trastornos del sueño y disminución de la actividad física.

El dolor crónico es aquel que persiste después del período habitual de recuperación o que aparece junto con una enfermedad crónica. El dolor crónico puede ser continuo o intermitente y puede afectar a las personas hasta tal punto que se alteran actividades laborales o de ocio y, en general, la calidad de vida. El dolor crónico se considera un problema de salud trascendente que puede y debería ser tratado oportunamente ya que este, más que el síntoma de una enfermedad, es una enfermedad en sí mismo.

3.2 ESTRÉS

Este término, muy habitual hoy en día y normalmente relacionado con temas laborales y educativos, significa, desde un punto de vista fisiológico, cualquier situación que pone al cuerpo en estado de alerta o que requiera del organismo un esfuerzo suplementario, originado por una agresión, una situación de miedo, o un episodio de fiebre o de infección. En este sentido, el dolor mantenido es una situación que, obviamente, puede provocar estrés crónico, desencadenando alteraciones en el desempeño de actividades de la vida diaria en cada una de las personas que lo padecen¹⁸.

Según la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial, 7 de cada 10 españoles sufre algún Trastorno Temporo Mandibular (TTM), y de ellos entre un 5 y un 13% presenta síntomas clínicos (dificultad para masticar, dolor muscular,

cefaleas, etc.), aunque a juicio de los cirujanos orales y maxilofaciales, estas cifras están en aumento debido al incremento del estrés en sus actividades cotidianas¹⁹.

Los pacientes con dolor en las articulaciones mandibulares presentan mayores índices de estrés oxidativo en saliva y sangre, según una investigación publicada el pasado mes de abril en *Journal of Oral Rehabilitation*²⁰; identificando de igual forma el estrés y la depresión como las principales causas de TTM definida por los pacientes.

3.3 ANSIEDAD

Desde una perspectiva cognitiva, la ansiedad supone una preocupación respecto a peligros o amenazas futuras, y una sensación de que se es incapaz de predecir futuros eventos o de controlarlos en el caso de que realmente se produzcan. La ansiedad no solo involucra componentes cognitivos y subjetivos, sino también otros de carácter fisiológico y conductual. En el ámbito fisiológico, supone un estado crónico de sobre activación, que refleja la preparación para enfrentarse con el peligro en el momento en que este aparezca. Además, desde una perspectiva conductual, la ansiedad implica una fuerte tendencia a evitar las situaciones potencialmente peligrosas. La ansiedad en su justa medida es adaptativa e, incluso, benéfica, ya que nos ayuda a planificar la mejor manera de enfrentarnos con una posible amenaza. Sin embargo, su exceso genera patologías, entre las que se puede encontrar el dolor crónico²¹.

3.4 TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES

Los TTM se definen como un subgrupo de problemas de dolor craneofacial que involucran la ATM, los músculos masticatorios y la cabeza, asociados a estructuras del cuello del aparato locomotor. Los pacientes con trastornos Temporomandibulares con mayor frecuencia se presentan con dolor, el movimiento mandibular limitado o asimétrico, y los sonidos de la ATM. El dolor o el malestar suele localizarse en la mandíbula, la articulación temporomandibular y los músculos de la masticación. Los síntomas comunes asociados incluyen dolor de oído y nariz tapada, zumbido de oídos, mareos, dolor de cuello y dolor de cabeza. En algunos casos, el inicio es agudo y los síntomas son leves y auto limitados. En otros pacientes, un trastorno temporomandibular crónica se desarrolla, con dolor persistente y síntomas físicos, conductuales, psicológicos y psicosociales similares a las de los pacientes con síndromes de dolor crónico en otras áreas del cuerpo (por ejemplo, la artritis, dolor de espalda baja, dolor de cabeza crónico, la fibromialgia y el síndrome de dolor crónico regional), todos ellos requieren un enfoque interdisciplinario coordinado de diagnóstico y tratamiento (4)

Los trastornos de la ATM son las causas más comunes de dolor facial después del dolor dental. Aproximadamente el 70% de la población general tiene al menos un signo clínico de esta disfunción. Entre estos trastornos podemos mencionar: ruidos, dolores crónicos de origen desconocido, limitación en la apertura bucal, inflamación facial o espasmos musculares, dolor de oído, desviación mandibular, dificultad para hablar, entre otros. Estos trastornos merecen especial atención por la gran variedad de signos y síntomas con que se pueden manifestar de forma general.

3.5 CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD

Este concepto, en relación con la salud, se refiere a la manera como una persona o grupo de personas percibe su salud física y mental, con el pasar del tiempo,

dentro de una condición específica de salud. Integra aquellos aspectos de la vida que están directamente relacionados con el funcionamiento físico y mental y con el estado de bienestar²².

El seguimiento de la calidad de vida relacionada con la salud en diferentes poblaciones, puede permitir la identificación de subgrupos que tienen una salud física o mental delicada y ayuda a orientar las políticas o las intervenciones para mejorarla²³.

Se han realizado investigaciones que demuestran la importancia de medir la calidad de vida. Esto permite destacar el estado funcional del paciente, pues refleja su salud física, mental y social. El instrumento más utilizado para evaluarla es el cuestionario de salud SF-36²⁴ (24), el cual fue utilizado en el Medical Outcome Study, y permite establecer un perfil de salud con aplicación tanto para la población en general como para los pacientes, en estudios descriptivos y de evaluación.

3.6 FISIOTERAPIA

Al ser el dolor una experiencia multidimensional sensorial, cognitiva, emocional, que lleva asociadas respuestas motoras, endocrinas, inmunes, conductuales y ser expresadas dentro de un contexto social y cultural, el fisioterapeuta, además de realizar una intervención basada en las modalidades educativas, cinéticas y físicas, debe evaluar y entender aquellos aspectos implicados en la experiencia del dolor del paciente.

Sería interesante pensar en un modelo de Fisioterapia distinto al que habitualmente se realiza, teniendo en cuenta aspectos cognicionales y

actitudinales del paciente frente al dolor, con el fin de normalizar las respuestas corticales mediante las cuales se obtenga un manejo independiente del dolor por parte del paciente. Todas estas estrategias deben ir dirigidas a disminuir la incapacidad del paciente y a estimular su reincorporación al mundo laboral y educativo²⁵.

Entre las estrategias a utilizar se tendrían en cuenta: intervenciones educativas tales como: las medidas higiénico-posturales, estiramientos musculares y técnicas de facilitación neuromuscular propioceptivas, según los reportes encontrados en la literatura desde el año de 1995 hasta el 2008, donde se ha referenciado claramente por medio de diferentes artículos (Estudio Piloto, Revisiones Sistemáticas, ECA con simple y doble ciego y Ensayos sin grupo control), los efectos con respecto a cada una de las intervenciones. Esto permite tener claridad sobre las actividades a realizar y los posibles resultados entre la población a intervenir.

La efectividad de las diversas estrategias terapéuticas dirigidas al tratamiento de las alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular, permite valorar la eficacia de las mismas mediante técnicas de rehabilitación integral, compuesta por técnicas de relajación, medidas higiénico posturales y cinesiterapia. Demostrando así que tras las diversas intervenciones se recupera la funcionalidad de la ATM en más del 90% de los casos; siendo relevantes como resultados, la mejoría de la intensidad y frecuencia del dolor, aumento en los arcos de movilidad articular de la articulación temporomandibular y el desempeño en las actividades de la vida diaria.

AUTOR	AÑO	TIPO TRATAMIENTO	NUMERO DE SUJETO	TIEMPO DE ESTUDIO	TIPO DE ESTUDIO	EFEECTO
<i>Kay et al</i>	2007	<i>Ejercicios cervicales.</i>	31 estudios	--	Revisión	Trastorno del cuello más cefalea (DME combinada -0.42 IC del 95% de -0.01 a -0.83)
<i>Torelli et al</i>	2004	<i>Relajación y Ejercicio cervicales.</i>	50	8 semanas	*ECA	Reducción en frecuencia y solo en cefalea tensional crónica, frente a cefalea tensional episódica P(m 0.002), pero no en intensidad y duración del dolor.
<i>Van Ettekoven y Lucas</i>	2006	<i>Masaje, movilizaciones, Postura, ejercicios craneocervicales.</i>	81	7 meses y 2 semanas	*ECA	Mejoría de la frecuencia(P= 0,0001), intensidad del dolor (P= 0,0001, duración (P= 0,001) y la calidad de vida (P=m0,001)
<i>Quinn y Chandler</i>	2002	<i>Masaje, técnicas miofascial, puntos gatillos, tracción y relajación.</i>	25	4 semanas	Ensayo sin grupo control	Mejoría de la frecuencia (P= 0,00), duración del episodios (P= 0,58), intensidad del dolor (P= 0,19)
<i>Moraska y Chandler</i>	2008	<i>Masaje y puntos gatillo.</i>	18	12 semanas	Estudio piloto	Mejoría de la frecuencia(P=m 0,001), intensidad (P=m 0,01, duración (P= m0,05)y el índice de discapacidad (P= m0,001)
<i>Demirturk et al</i>	2006	<i>Calor superficial, masaje, tejido conectivo, y movilización vertebral.</i>	35	8 semanas	Ensayo comparativo con 2 grupos	Mejoría del índice de dolor, intensidad y rango de movimiento (P= 0,05) en ambos grupos.
<i>Fernandez</i>	2002	<i>Movilización</i>	6	--	Revisión	Los estudios de

<i>et al</i>		<i>vertebral, masaje y tracción manual.</i>	<i>estudios</i>			<i>manipulación espinal mostraron pruebas concluyentes en eficacia(nivel 4), mientras que las técnicas de tejidos blandos mostro pruebas limitadas (Nivel 3)</i>
<i>Niere y Robinson</i>	1997	<i>Fisioterapia, manipulación cervical.</i>	112	2 meses	<i>Ensayo sin grupo control</i>	<i>Mejoría de la frecuencia(P= n0,001), intensidad del dolor (P= n0,05), duración (P= n0,001)</i>
<i>Lenssinck et al</i>	2004	<i>Fisioterapia, manipulación vertebral.</i>	8 estudios	--	<i>Revisión sistemática</i>	<i>Sin pruebas eficientes para verificar o refutar la eficacia de la fisioterapia y la manipulación espinal</i>
<i>Boine et al</i>	1995	<i>Manipulación espinal.</i>	150	12 semanas	<i>Ensayo sin grupo control</i>	<i>En el seguimiento posterior al tratamiento, el grupo con manipulación, redujo la intensidad el 32%, la frecuencia el 42%, la ingesta analgésicos el 30% y el estado de salud funcional el 16%</i>
<i>Bove y Nisson</i>	1998	<i>Tejidos blandos y manipulación espinal.</i>	75	19 semanas	<i>*ECA</i>	<i>El grupo de manipulación redujo la duración del dolor de 2,8 a 1,5 horas, y el grupo de control de 3,4 a 1,9 horas; la ingesta de analgésicos en el grupo de manipulación de</i>

<i>Astin y Ernst</i>	2002	<i>Manipulación vertebral.</i>	8 estudios	--	<i>Revisión sistemática</i>	<i>0.66 a 0.38 y en el de control de 0,82 a 0,59 De todos los estudios solo 3 trataron las CT, no resultando concluyentes de su efectividad</i>
<i>Anderson y Seniscal</i>	2006	<i>Osteotomía, relajación muscular progresiva.</i>	29	5 semanas	<i>**ECA</i>	<i>La frecuencia disminuyo (P=0,016). La intensidad y la frecuencia diaria no resulto significativa</i>
<i>Hanten et al</i>	1999	<i>Osteopatía craneal</i>	60	1 sesión	<i>*ECA</i>	<i>Diferencias significativas entre los grupos control en la intensidad (Pn0,05) y el componente de afectación (Pn0,05)</i>

Tabla 1.

4. ANTECEDENTES DE INVESTIGACION

En el artículo titulado *Los factores psicológicos en el trastorno temporomandibular* del año 2005, se analiza el estado actual de la investigación sobre el papel de los factores psicológicos en los trastornos temporomandibulares; planteando aspectos importantes de los mismos y describiendo los problemas metodológicos en este campo. Se analiza la evidencia que relaciona el estrés con la etiología en los trastornos temporomandibulares; destacando la existencia de mayores niveles psicopatológicos, fundamentalmente el subtipo muscular²⁶.

La eficacia de las diversas estrategias terapéuticas dirigidas al tratamiento de las alteraciones funcionales de la articulación temporomandibular, planteadas en el artículo *Rehabilitación integral en pacientes con disfunción de la articulación temporomandibular*. Resultados preliminares del año 2004, tuvo como objetivo valorar la eficacia del método de tratamiento de la disfunción de la ATM mediante técnicas de rehabilitación integral, compuesta por técnicas de relajación, medidas higiénico posturales y cinesiterapia. Mostrando como resultados que tras las diversas intervenciones se recupera la funcionalidad de la ATM en más del 90% de los casos²⁷.(25)

En el año 2006 se publicó un estudio que pretende evaluar la evidencia sobre la eficacia de las intervenciones por parte de fisioterapia en el manejo de los trastornos temporomandibulares. Dichos estudios proporcionaron evidencia en apoyo de ejercicios posturales y la combinación con ejercicios activos para reducir el dolor a nivel orofacial²⁸.

La fisioterapia demuestra tener mayor efectividad con respecto al manejo del dolor en los trastornos temporomandibulares, evidenciado en el artículo «Una revisión sistemática de la efectividad del ejercicio, la terapia manual, electroterapia, técnicas de relajación, biofeedback, y en el tratamiento del trastorno temporomandibular», publicado en el año 2006. En el mencionado artículo se concluye que los tratamientos Fisioterapéuticos son mejores que otro tipo de tratamientos, pues tienen una eficacia cada vez mayor en proporción directa a la cantidad de tratamiento recibido²⁹.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el impacto de un programa de intervención fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado al CES con dolor maxilofacial crónico.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las características socio demográficas de los estudiantes, docentes y personal vinculado a la Universidad CES en la sede de Sabaneta con dolor crónico maxilofacial.
- Evaluar el cambio en la percepción del dolor y la calidad de vida antes y después de una intervención fisioterapéutica grupal.
- Determinar el curso de síntomas así como de la repercusión en el desempeño de sus actividades en los estudiantes, profesores y personal vinculado a la Universidad CES con dolor crónico, expuestos a una intervención grupal en Fisioterapia.
- Determinar el impacto de las intervenciones con respecto a la calidad de la vida en los estudiantes, profesores y personal vinculado a la Universidad CES con dolor crónico, expuestos a una intervención grupal en Fisioterapia.

6. HIPOTESIS

Impacto en la percepción del dolor antes y después de una intervención Fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado a la Universidad CES con dolor crónico maxilofacial.

HIPOTESIS NULA

No Existe una mejoría significativa en la percepción del dolor y la calidad de vida después de una intervención Fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado a la Universidad CES con dolor crónico maxilofacial.

HIPOTESIS ALTERNA

Existe una mejoría significativa en la percepción del dolor y la calidad de vida después de una intervención Fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado a la Universidad CES con dolor crónico maxilofacial.

7. METODOLOGIA

7.1 TIPO DE ESTUDIO

Estudio cuantitativo, tipo exploratorio, con diseño ensayo clínico controlado aleatorizado que busca determinar impacto de un programa de intervención fisioterapéutica grupal en estudiantes y personal vinculado al CES con dolor maxilofacial crónico, en la Clínica CES sede Sabaneta, comparado con un grupo control sometido a educación en Salud con respecto al manejo del dolor.

Se han establecido como variables dependientes, el dolor medido a través de la Escala Análoga Visual y la calidad de vida medido a través de la escala Oral Health Impact Profile (OHIP-Sp)

7.1.1 MEDIDAS DE DESENLACE PRIMARIAS

Se obtendrá información acerca del sexo, la edad, la ocupación, la presencia de dolor, rango de movilidad articular por medio de goniometría, severidad de la limitación teniendo en cuenta los arcos de movilidad para corroborar el diagnóstico de Dolor Maxilofacial.

- Anamnesis
- Questionario Preintervencion

7.1.2 MEDIDAS DE DESENLACE SECUNDARIAS

Se utilizarán fuentes secundarias como la historia clínica y el documento de identidad, para obtener información sobre el diagnóstico médico y corroborar los datos personales.

- Documentos de Identidad
- Historia Clínica
- Evaluación realizada por los investigadores.

7.2 POBLACION Y MUESTRA

7.2.1 POBLACION IDEAL: constituida por estudiantes, profesores y personal vinculado a la Universidad CES Sede Sabaneta, mayores de edad, con dolor crónico maxilofacial que se desempeñen al momento del estudio en la sede Sabaneta.

7.2.2 POBLACION MUESTREADA: Se realizó el cálculo de la muestra a través de un muestreo aleatorio simple con una desviación estándar de 1.41, un error permisible de 0.2, un nivel de confianza del 95% ($z= 1.96$) y un error estándar de la media maestra de 0.1. Para la muestra de empleados se tomó un total de docentes de 70 y auxiliares de 20. El cálculo muestra se hizo proporcional al tamaño de la población, quedando la muestra entonces de 48 docentes y 14 auxiliares que cumplan con los criterios de inclusión. Para los estudiantes de pregrado el total de la población es de 250 y de posgrado 60; este cálculo muestral siguió los mismos pasos de los empleados excepto que el error permisible para esta población es de 0.3. La muestra entonces para estudiantes de pregrado es 64 y de posgrado es de 36. El total de la muestra para este estudio es de 162 personas entre empleados y estudiantes.

La muestra estará compuesta de personas vinculadas laboral o académicamente con la universidad CES, quienes de manera formal han sido incapacitados por episodios de dolor crónico maxilofacial. Se tomará como grupo de control 74 pacientes que presenten dolor crónico a los que se les brinde la información básica de dolor crónico y las estrategias de manejo por parte de Fisioterapia. La

asignación de los participantes a los grupos se llevará a cabo de forma aleatorizada, de acuerdo con la disponibilidad de los mismos.

7.2.3 TIPO DE MUESTREO: La técnica de muestreo utilizada en esta investigación sería de tipo No probabilístico.

FLUJOGRAMA



7.3 SEGUIMIENTO DE LOS PACIENTES

En cada sesión se indagará acerca de su condición con respecto a la intensidad del dolor y la calidad de vida; posteriormente se le informará al paciente si hay alguna variación importante, de lo cual se dejará reporte en la historia clínica del paciente.

Se llevará un reporte de asistencia durante cada sesión. Al finalizar cada una de ellas se llamará a todos aquellos que no se presenten el día de la intervención realizando una reprogramación de la misma. Los pacientes que asistan al menos del 30% de las sesiones no se tendrán en cuenta para los resultados; por el contrario todo aquel que realicen más del 50% de las intervenciones se tomarán en cuenta.

8. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

8.1 CRITERIOS DE INCLUSION

- É Personal vinculado a la Universidad CES, sean estudiantes o empleados
- É Pacientes con dolor crónico maxilofacial (mayor de 6 meses de duración)
- É Hombres y mujeres mayores de edad entre los 18 y los 45 años
- É Pacientes pertenecientes al SGSSS
- É Pacientes residentes en el Valle de Aburrá
- É Participación voluntaria bajo consentimiento informado

8.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- É Funciones mentales superiores alteradas
- É Estar actualmente en otro tipo de intervenciones terapéuticas para el tratamiento del dolor crónico maxilofacial
- É Estados post operatorios odontológicos recientes
- É Enfermedades musculoesqueleticas (Estado agudizado)

8.3 ABANDONO DE LOS PARTICIPANTES AL TRATAMIENTO Y MANEJO DE INFORMACION DE SUJETOS QUE ABANDONAN

Los pacientes que asistan al menos del 30% de las sesiones no se tendrán en cuenta para los resultados. La Información obtenida quedara consignada en la Historia Clínica.

8.4 ENMASCARAMIENTO

El presente estudio tendrá un enmascaramiento de tipo Simple ciego, en el cual los únicos que no tendrán conocimiento del protocolo serán los participantes.

8.5 DESCRIPCION DEL TRATAMIENTO

La intervención Fisioterapéutica consistirá en 6 sesiones, una semanal con una duración de 2 horas aproximadamente.

La primera sesión será de evaluación y de intervención; las siguientes 5 sesiones se enfatizarán en la intervención, durante las cuales se realizará:

- Informar sobre los OBJETIVO DE LA INTERVENCION DE CADA SESIÓN
- Informar sobre las ACTIVIDADES A DESARROLLAR
- Insistir sobre las RECOMENDACIONES en casa
- Resolución de las preguntas que surjan alrededor del tema.

La intervención estará basada en educación en salud, técnicas de relajación, ejercicios cervicales, estiramientos auto-asistidos. Para asegurar que los efectos sean duraderos en el tiempo y que las personas aprendan a mantener las posturas adecuadas, se les hará entrega de un plan de trabajo en casa, el cual será previamente explicado.

8.6 CENTROS DE APLICACIÓN DEL TRATAMIENTO

MANEJO DE EVENTOS ADVERSOS SERIOS:

Entre los posibles eventos adversos se pueden tener en cuenta:

- Desgarros musculares
- Aumento de la sintomatología
- Irradiación del dolor

- Caídas de su propia altura
- Caídas de la silla

8.7 ESTRATEGIAS PARA ASEGURAR LA ADHERENCIA A LA INTERVENCION

- La intervención se llevará a cabo en La Clínica CES Sede Sabaneta, de tal modo que cuando se presentase alguna situación de emergencia, durante la intervención, el paciente recibirá atención oportuna e inmediata.
- Se le permitirá al participante asistir con un acompañante.
- El ambiente brindará la posibilidad de generar una red de apoyo secundaria, en la cual tendrán la oportunidad de conocer y compartir experiencias con personas en condiciones similares de salud.
- Se harán llamadas telefónicas a cada paciente, para recordar la asistencia.
- Se realizará una capacitación, para dar información sobre el dolor crónico maxilofacial y sus cuidados.
- Se realizará variación en las intervenciones con el fin de evitar la monotonía
- Se brindará a cada participante un refrigerio al final de la intervención.

9. VARIABLES.

Tabla de Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURAL EZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	VALORES	OBSERVACIONES
Intesidad del Dolor	Sensación que genera molestia y limita el funcionamiento reportada por el paciente	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No	1 2	Fuente: Participante
Calidad de vida	Percepción individual de los aspecto, físicos, psicológicos y de medio ambiente	Cualitativa	Nominal Politomica	No aplica Todo el tiempo Bastante a menudo A menudo Raras veces Nunca	1 2 3 4 5 6	Fuente: resultados en el instrumento Oral Health Impact Profile (ohip-sp)
VARIABLES SOCIO-DEMOGRÁFICAS.						
Edad	Años cumplidos hasta el día de diligenciamiento de la encuesta	Cuantitativa	Razón discreta	Años	18 y 45 años	Fuente: Cédula
Sexo	Característica fenotípica de la persona	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Hombre Mujer	1 2	Fuente: Cédula
Actividad principal	Labor que desempeña el paciente en los	Cualitativa	Categorica Dicotómica.	Empleado Estudiante	1 2	Fuente: Carnet de la Universidad CES

	últimos 6 meses.					
Duración de la actividad principal	Tiempo empleado para desempeñar la labor que en los últimos 6 meses.	Cuantitativa	Razón Continua	Horario de trabajo	0 horas en adelante	Fuente: Carga académica (semestre) y Carga laboral según Vinculación (puesto en el cual se desempeña)
Área de residencia	Lugar en el que reside la persona.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Urbana Rural	1 2	Fuente: Registro de matrícula (Estudiante) y Reporte de gestión Humana (Empleado)
VARIABLE INDEPENDIENTE						
Ausentismo laboral o estudiantil	Cantidad de incapacidades en los últimos 6 meses	Cuantitativa	Razón Discreta	Asistencia a la labor.	1 en adelante	Reporte de la jefatura del programa que estudia (Estudiante) y Reporte de gestión Humana (Empleado)
VARIABLES FISIOTERAPÉUTICAS						
Lugar con mayor dolor	Cual es la zona mas comprometida.	Cualitativa	Nominal Dicotómica.	Cefalea Cervicalgias Maxilar	1 2 3	Fuente: Zonas corporales indicadas por el Participante
AMA flexión de cabeza y cuello	Amplitud de movilidad de cabeza y cuello desde 0° hasta 65°.	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0°-65°	Fuente: goniometría

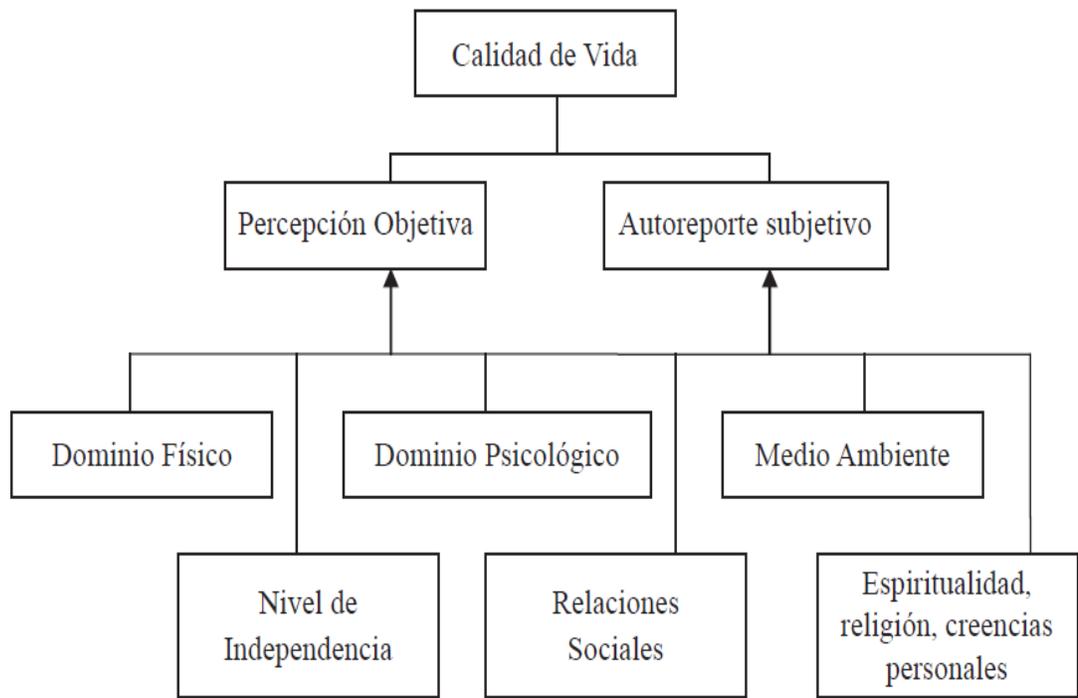
AMA extensión cabeza y cuello	Amplitud de movilidad de cabeza y cuello desde 0° hasta 30°.	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0°-30°	Fuente: goniometría
AMA rotación cabeza y cuello	Amplitud de de cabeza y cuello desde 0° hasta 80°	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0° - 80°	Fuente: goniometría
AMA inclinación cabeza y cuello.	Amplitud de de cabeza y cuello desde 0° hasta 45°	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0° - 45°	Fuente: goniometría
AMA apertura de la boca	Amplitud de de cabeza y cuello desde 6.5 a 5 cm	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	6.5 a 5 cm	Fuente: goniometría
AMA cierre de la boca	Amplitud de de cabeza y cuello desde 0 cm	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0 cm	Fuente: goniometría
AMA diducciones laterales de la boca	Amplitud de boca desde 0 cm	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0 cm	Fuente: goniometría
AMA diducciones antero-posteriores de la boca	Amplitud de boca desde 0 cm	Cuantitativa	Razón discreta	Grados	0 cm	Fuente: goniometría
Severidad de la limitación flexión	Grado en que la limitación del AMA afecta la función de cabeza y cuello.	Cuantitativa	Intervalos	-Normal: 65°- 60° -Leve: 59°-50° Moderado: 49°-20° -Severo: 19°-0°	0 1 2 3	Fuente: goniometría

Severidad de la limitación Rotación	Grado en que la limitación del AMA afecta la función de cabeza y cuello.	Cuantitativa	Intervalos	-Normal: 35°-30° -Leve: 29°-25° Moderado: 24°-19° -Severo: 18°- 0°	0 1 2 3	Fuente: goniometría
Severidad de la limitación inclinación	Grado en que la limitación del AMA afecta la función de cabeza y cuello.	Cuantitativa	Intervalos	-Normal: 45°-42° -Leve: 41°-36° Moderado: 31°-26° -Severo: 21°-16°	0 1 2 3	Fuente: goniometría
Severidad de la limitación Apertura de boca	Grado en que la limitación del AMA afecta la función de cabeza y cuello.	Cuantitativa	Intervalos	-Normal: 6.5- 5 cm -Leve: 4.9 . 4 cm Moderado: 3.9 a 2.5 cm -Severo: 2.4 a 0.5 cm	0 1 2 3	Fuente: goniometría
Severidad de la limitación Cierre de la boca	Grado en que la limitación del AMA afecta la función de cabeza y cuello.	Cuantitativa	Intervalos	-Normal: 0 - 0.5 cm -Leve: 2.4 a 0.5 cm Moderado: 3.9 a 2.5 cm -Severo: 4.9 . 4 cm	0 1 2 3	Fuente: goniometría

Funcionalidad	Limitación en la realización de las actividades y participación y/o alteración en la función de cabeza y cuello a causa del estrés.	Cualitativa	Intervalos I	-NO existe deficiencia - Deficiencia Leve - Deficiencia Moderada - Deficiencia Severa - Deficiencia Completa	0 1 2 3 4	Fuente: resultados en el instrumento de evaluación
---------------	---	-------------	--------------	--	-----------------------	--

9.1 VARIABLES RESPUESTA

- DOLOR: Sensación que genera molestia y limita el funcionamiento, reportada por el paciente
- ZONA CON MAYOR DOLOR: Identificar cuál es la zona más comprometida (columna cervical, maxilar, cefalea)
- FUNCIONAMIENTO: Limitación en la realización de las actividades y participación y/o alteración en la función de cabeza y cuello a causa del estrés.
- CALIDAD DE VIDA: Es definida como la percepción individual de la posición en la vida, en el contexto de la cultura y en el sistema de valores en el cual se vive y su relación con las metas, expectativas, estándares e intereses. Diagrama del modelo conceptual planteado por la OMS frente a la calidad de vida.(29)
- EDAD: Años cumplidos hasta el día de diligenciamiento de la encuesta
- SEXO: Característica fenotípica de la persona
- ACTIVIDAD PRINCIPAL: Labor desempeñada por el paciente en los últimos 6 meses



10. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

10.1 CONTACTOS INSTITUCIONALES Y PRESENTACIÓN EN TERRENO DEL PROYECTO

El proyecto será presentado a las instituciones participantes para obtener los apoyos respectivos que permitan la captación de participantes y la ejecución del trabajo de campo.

Previo a la obtención de los datos, el equipo investigador presentará el proyecto a los participantes y solicitará su aprobación a través de la firma del consentimiento informado. Así mismo, el equipo investigador diseñó para la recolección de los datos un formato que contiene datos sociodemográficos y variables de medición fisioterapéutica relacionadas con el Dolor Maxilofacial

10.2 DISEÑO Y PRUEBA DE INSTRUMENTOS

Se pretende utilizar diversas escalas y cuestionarios con el fin de valorar la intensidad del dolor, la evaluación Fisioterapéutica a realizar y la calidad de vida en las personas participantes en este estudio.

Escala Anloga Visual

Oral Health Impact Profile (OHIP-Sp)

Criterios Diagnósticos para la Investigación de los Trastornos Temporomandibulares **CDI/TTM**

10.3 OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la elaboración de la presente investigación se necesitarán personas que serán capacitadas por los investigadores principales para posteriormente lograr la estandarización de los datos. La información de esta investigación se recolectará de la siguiente manera:

Historia Clínica del paciente.

Entrevista pre- intervención.

Aplicación de las escalas de evaluación.

Entrevista Post-Intervención.

10.4 CONTROL DE CALIDAD Y ALMACENAMIENTO DE LOS DATOS.

Para poder realizar un control y almacenamiento adecuado de la información recolectada durante toda la investigación, se realizará:

- Verificar que la información este completa tanto de los cuestionarios utilizados como de la historia clínica.
- Cada historia clínica tendrá su propia carpeta, la cual será almacenada en un lugar seguro.
- De los datos se dejara soporte digital, con copia de seguridad
- Al finalizar la invesitgacion se consolidaran todos los datos

11. PRUEBA PILOTO

Esta será realizada con el 10% de la población muestral equivalente a 162 personas entre docentes, auxiliares, estudiantes de pregrado y posgrado que cumplan con los criterios de inclusión planteados en este estudio. Esta prueba piloto servirá para afinar los instrumentos, estandarizar los evaluadores y Fisioterapeutas que participen del estudio, monitorizar los sesgos y poner a prueba el protocolo de intervención. Lo anterior permitirá que los resultados sean los esperados.

12. SEGOS

12.1 SESGO DEFINICION

- ❑ Errores sistemáticos debidos a la información previa disponible y a la planificación del trabajo: evaluación inicial del proyecto (fuentes de información), concepto (confusores), diseño y selección de instrumentos.
- ❑ *Control*. Comprobar que existen los medios para realizar el trabajo y realizar un trabajo previo de análisis y recogida de información.

12.2 SESGO DE SELECCIÓN

- ❑ Sesgos debidos a la falta de representatividad de la muestra y la disponibilidad que tengan tanto los estudiantes como el personal vinculado a la Universidad CES para realizar la intervención
- ❑ Distribución adecuada de los participantes en el grupo experimental
- ❑ *Control*: Verificar que la muestra poblacional si sea la adecuada para llevar a efecto el presente estudio. El muestreo debe ser aleatorio.

12.3 SEGOS DE INFORMACIÓN

- ❑ Obtención de información incompleta o errónea durante la realización del trabajo.
- ❑ *Control*: Verificar el instructivo (claridad en la formulación de las preguntas, vocabulario adecuado), realizarlo de forma anónima mantener la adherencia al programa de intervención, utilizar aparatos de medida fiables con el fin de evitar las interpretaciones subjetivas.

12.4 SESGOS DEL INVESTIGADOR

- ❖ Transcripción incorrecta de la información a la base de datos o cambios en la misma.
- ❖ Interpretaciones erróneas de los resultados de la encuesta.
- ❖ *Control:* Registrar y analizar los datos correctamente, preferiblemente que se realice una doble digitación Hay que ser cautelosos en las interpretaciones.

13. PLAN DE ANÁLISIS

Inicialmente se realizará un análisis exploratorio de los datos para describir la distribución de las variables y la posibilidad de aplicar métodos basados en la distribución normal. Se calcularán las medianas y sus rangos para la variable respuesta. Se hará regresión logística para identificar la eficacia de la intervención grupal fisioterapéutica en el control de dolor. Para la construcción del modelo de regresión se tendrán en cuenta las variables que presenten una significancia menor a 0.10 en el análisis univariado y para la selección del modelo final se tendrán en cuenta las variables con una significancia menor a 0.05

14. CONSIDERACIONES ETICAS

Esta investigación está basada en la declaración de Helsinki y los principios éticos que se rigen en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia(30). Por tanto, en esta investigación prevalece el respeto a la dignidad, la protección de los derechos y el bienestar de los participantes.

Según la normativa antes citada, éste tipo de investigación se clasifica como de **riesgo mayor que el mínimo**, pues a pesar de que no requiere procedimientos que ingresen en el organismo, ni se administrarán medicamentos o sustancias, ni se aplicarán medios físicos de ninguna clase, tal investigación se llevará a cabo mediante una intervención que emplea métodos aleatorios para la asignación de un esquema terapéutico que será aplicado por un personal plenamente capacitado.

Específicamente, en la ejecución de la investigación se desarrollarán las siguientes acciones: Información y consentimiento informado: Los investigadores presentarán a las personas participantes en el proyecto, un documento. Anexo 3. Tal documento contiene la descripción y propósito de la investigación y los procedimientos a utilizar, así como sus potenciales, riesgos y beneficios. Este documento incluye información personal de cada uno de los investigadores, en caso de requerir contacto con ellos.

En todo momento se conservará la confidencialidad del paciente. Solo el personal encargado del estudio tiene la autorización de revisar y analizar los datos. La información obtenida se utilizará con fines académicos y al ser divulgada no serán revelados en ningún momento datos de identificación que puedan asociarse con los participantes. Se autoriza de igual forma la utilización de los resultados del

presente estudio, en otras investigaciones, previa autorización de los comités de ética de las instituciones participantes.

Los procedimientos que se harán a cada uno de los grupos, requieren ayuda por parte del paciente, el cual debe permitir la aplicación de pruebas de evaluación antes y después del tratamiento y, adicionalmente, debe seguir las instrucciones dadas por el profesional. Es indispensable que asista a todas las sesiones programadas. Sin embargo, el participante es libre de retirarse del estudio cuando lo desee, sin ningún tipo de perjuicio.

Sí durante la intervención se llegare a presentar algún evento adverso, el participante será remitido a Emermedica para brindarle tratamiento oportuno, el cual será asumido por su entidad de afiliación al sistema de seguridad general de salud, vigente en ese momento. Sin embargo el equipo investigador garantizará el acompañamiento permanente al participante durante la ejecución de cada sesión.

Los investigadores declaran no tener conflicto de intereses, no haber recibido ningún tipo de sanción ética o disciplinaria en ejercicio de su profesión y las fuentes de financiación provendrán exclusivamente de la co-financiación y de las contrapartidas de las instituciones participantes.

ANEXOS

ANEXO 1: Instrumento evaluación Fisioterapéutica

ANEXO 2: Instrumento post intervención

ANEXO 3: Instrumento calidad de vida

ANEXO 4: Consentimiento Informado

ANEXO 5: Cronograma

ANEXO 6: Presupuesto

ANEXO 7: Ficha Técnica

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

-
- ¹ Janssen-Cilag S.A. Introducción al dolor. 2011.
- ² Lopeza Valverde, Antonio, y Clemente Muriel. Master del dolor, Modulo 32. España: Universidad de Salamanca. 2002.
- ³ N, G, Lowe A.A. Relationship between jaw muscle volume and craniofacial form. J. Dent. Res. 1989; p. 805 . 9.
- ⁴ Kapandji A. I. y Torres Lacomba M. Fisiología articular : esquemas comentados de mecánica humana. Madrid: Médica Panamericana; 1999.
- ⁵ Miralles Marrero R. C. Miralles Rull I. Biomecánica clínica de las patologías del aparato locomotor. Barcelona, España: Masson; 2007.
- ⁶ González De Rivera, J. L. Test de estrés, Reumatología clínica, Elsevier, España. 2009.
- ⁷ Oliva B. Patricio. Temporomandibular and Anxiety Disorders in Workers of a Family Health Center in the Area of Concepción, Chile. Volumen 5(3), Diciembre 2011.
- ⁸ Hirschhaut, Miguel. Desórdenes Temporomandibulares y Dolor Facial Crónico. Acta Odontológica Venezolana, p. 36 (3). 1998.
- ⁹ Carmona González, F. Es el dolor crónico un problema psiquiátrico aún no clasificado? La fibromialgia. Revista electrónica de psiquiatría. 1999 Septiembre; Vol. 3(No. 3).
- ¹⁰ Palanca Sánchez, Puig, Riera De Conías. M.M., Elola Somoza, J., Bernal Sobrino, J. L, y Paniagua Caparrós J. L. Tratamiento del Dolor Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. 2011.
- ¹¹ Reyes Chiquete, J. C., González Ortiz, A., Mohar Betancourt, A., y Meneses GARCÍA. Epidemiology of cáncer pain. Revista de la Sociedad Española del Dolor. 2011 Mar; 18 (2).
- ¹² Bustillos, Ángel. Dolor facial y articulación temporomandibular. Recuperado de http://www.clinicabustillo.com/dolor_facial.htm, 2003.
- ¹³ Illem Cuatrecasas Cambra. Estrés y dolor crónico: una perspectiva endocrinológica. Elsevier. 2009 abril.

-
- ¹⁴ Torres R. Physiotherapy and Pain: an urgent and necessary change in the current model. *Cuestiones de fisioterapia revista universitaria de información e investigación en Fisioterapia*. 2011; 40 (2).
- ¹⁵ Paniagua Caparrós JL, Palanca Sánchez I, Puig Riera de Conías MM, Elola Somoza J, Bernal Sobrino JL. Unidad de Tratamiento del Dolor Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. 2011.
- ¹⁶ Ibarra, Eduardo. Una Nueva Definición de %Dolor+. Un Imperativo de Nuestros Días. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2006 Mar; 13 (2).
- ¹⁷ Aliaga, L. Tratamiento del dolor : teoría y práctica. Barcelona: Permanyer; 2009.
- ¹⁸ ILLEM Cuatrecasas C. Estres y dolor crónico: una perspectiva endocrinológica. Elsevier. Abril, 2009.
- ¹⁹ Sociedad Española De Cirugía Oral Y Maxilofacial. El estrés asociado a la crisis aumenta las patologías mandibulares. Barcelona, España; 2011 Jun.
- ²⁰ Soeda, R, Tasaka, A, y Sakural K. Influence of chewing force on salivary stress markers as indicator of mental stress. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2012 Abril; 39 (4):261. 9
- ²¹ Hooley J. M., Butcher J. N., y Mineka, S. *Essentials of abnormal psychology*. Boston, Mass.; London: Allyn and Bacon; 2006.
- ²² Vetere. Functional Impairment and Quality Of Life In Patients With Generalized Anxiety Disorder. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2008 enero-Diciembre; 15.
- ²³ Inter-Agency Standing Committee. Guía del IASC sobre salud mental y apoyo psicosocial en emergencias humanitarias y catástrofes. Ginebra: Inter-Agency Standing Committee; 2007.
- ²⁴ García Ordóñez, M.A., et al. Calidad de vida relacionada con la salud de pacientes infectados por VIH medida por el Cuestionario de Salud SF-36. *Anales de Medicina Interna [Internet]*. 2001. Recuperado de internet en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992001000200005&lng=en&nrm=iso&tlng=en [cited 2012 Jun 6]; 18(2).
- ²⁵ Zamora R, M.A. Ruiz Fernández, F. De León García, C. Martínez Gimeno, y P. Gómez Gómez. Integral Rehabilitation in Patients with Dysfunction of the Temporomandibular Joint. Preliminary Results. 2004 Diciembre.

²⁶ Andreu, Yolanda, Galdón, María José, Durá, Estrella y Ferrando, Maite. Psychological factors in temporomandibular disorder. *Psicothema*. 2004 Abril; 17 (1).

²⁷ Zamora Rodríguez, Rehabilitation in Patients with Dysfunction of the Temporomandibular Joint. October 2007.

²⁸ Mcneely, M. L, Armijo Olivo, S, y Magee, D.J. A systematic review of the effectiveness of physical therapy interventions for temporomandibular disorders. *Phys Ther*. 2006 May; 86(5):710. 25.

²⁹ Urzúa M, Alfonso y Caqueo Urizar, Alejandra. Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *terapia psicológica*. 2012;30(1):61. 71

³⁰ Resolución n° 008430. Ministerio de Salud. República de Colombia. 1993.