



FOTEM

FUNDACIÓN OSTEOPÁTICA
Y TERAPIAS MANUALES®

CURSO POSGRADO OSTEOPATÍA CÓRDOBA FORMACIÓN ESPECIALIZADA EN CLÍNICA OSTEOPÁTICA

Tema: “Padelistas: Cadenas lesionales frecuentes y su influencia psico-viscero-somática”, comparación de casos.”

AUTORES: ANDRÉS DERIU / DAMIÁN TORLETTI.

Trabajo Final Integrador para optar por la certificación en formación especializada en clínica osteopática. | COORDINADOR: LIC. PROF. CLORINDA GIACOMETTI

Resumen

En el presente trabajo de investigación se intenta evidenciar mediante una comparación de casos, las cadenas lesionales más frecuentes entre jugadores de pádel y además se analizará, en los pacientes seleccionados, la influencia emocional, visceral y somática en estas cadenas disfuncionales que generan síntomas.

Se realizaron dos sesiones de abordaje osteopático a dos pacientes (jugadores de Pádel de 2° y 4° categoría) con las respectivas evaluaciones y se llevaron a cabo encuestas de recolección de datos en 8 pacientes junto a las evaluaciones osteopáticas correspondientes.

Los principales resultados indican el hallazgo de Cadenas Lesionales Ascendentes Podales como factor predominante, también similitud en las lesiones frecuentes de los padelistas en referencia a revisiones científicas y una posible relación entre las cadenas lesionales y el factor emocional.

La relevancia de este estudio radicó en la aplicación de un abordaje osteopático tomando como base la información recolectada en referencia a las lesiones más frecuentes en el ámbito de este deporte y su relación con dimensiones viscerales y psicoemocionales.

Palabras clave: Pádel, lesiones, osteopatía, holístico.

Introducción

Este trabajo de investigación surge con el objetivo de culminar el trayecto de formación en Osteopatía clínica en la Fundación FOTEM (Fundación Osteopatía y Terapias Manuales). El propósito del presente trabajo radica en establecer una comparación de casos de cadenas lesionales frecuentes en padelistas y su influencia psico-viscero-somática” en los síntomas y evolución.

En los últimos años, el pádel ha emergido como uno de los deportes de paleta más populares a nivel mundial, atrayendo a una amplia variedad de jugadores con diferentes niveles de habilidad. Sin embargo, este deporte, que exige una combinación intensa de habilidades físicas y mentales, está asociado con una serie de lesiones comunes. Entre las más frecuentes están los esguinces, distensiones musculares, tendinitis y problemas en la columna vertebral, que no solo limitan la capacidad de los jugadores para participar en el deporte, sino que también pueden inducir un estrés físico y psicológico

considerable. La frecuencia de torneos, el volumen de partidos y entrenamientos que incluyen la practica repetitiva de gestos técnicos propios del deporte con cambios de dirección y demandas acíclicas permanentes, generan altas exigencias físicas que contribuyen al riesgo de sufrir lesiones. (Sánchez, A. C. ,2022).

El estrés cotidiano, caracterizado por presiones relacionadas con el trabajo, las responsabilidades personales y otros factores ambientales, ha sido identificado como un factor que puede influir en la predisposición a las lesiones y en la recuperación de las mismas. El impacto del estrés puede manifestarse en el organismo a través de tensiones musculares, alteraciones en la postura y un mayor riesgo de sobrecarga, lo que podría aumentar la vulnerabilidad a las lesiones deportivas. A pesar de la creciente conciencia sobre el papel del estrés en la salud general, existe una falta de investigación que explore específicamente cómo el estrés cotidiano puede afectar la incidencia y el tratamiento de las lesiones en deportistas (Montero, F. J. O., de los Fayos, E. J. G., & Zafra, A. O. 2010).

En este contexto, la osteopatía ofrece un enfoque integral (considerando aspectos físicos, psíquicos, sociales y espirituales del individuo) con el objetivo de prevenir y tratar cadenas lesionales en disfunción y las lesiones consecuentes, mediante técnicas manuales que favorecen la autocuración (Caicedo Ocampo, M. D. P. 2013).

En el presente trabajo de investigación se tendrá como objetivo principal la comparación de cadenas lesionales entre jugadores de pádel y secundariamente se analizará, solamente en los pacientes seleccionados, la influencia emocional, visceral y somática en estas cadenas disfuncionales que generan los síntomas.

Es por ello que seleccionaremos a dos de los ocho padelistas, en búsqueda de un análisis más integral teniendo en cuenta que ambos presentan mayor influencia de sus aspectos psico-viscero-somáticos en los síntomas prevalentes.

En cuanto al aspecto psíquico, se sabe que cuando un estímulo afectivo emocional nocivo sobrepasa los mecanismos de adaptación emocionales, se genera una falla química favoreciendo la aparición de expresiones somáticas (Ospina Guisao, M. C, 2019). La respuesta más frecuente es la tensión fascial identificada como quistes emocionales, los cuales pueden ser modificados por el osteópata a través de la palpación facilitando movimientos inducidos por el mismo cuerpo del paciente y llevándolo a re experimentar vivencias pasadas por medio de la toma de conciencia corporal (Vallecia Barragán, L, 2022).

Muchas veces las emociones impactan en la articulación temporomandibular provocando bruxismo y dando origen a cadenas posturales descendentes disfuncionales (Fuentes-Casanova, F. A, 2018).

En búsqueda de mantener la verticalidad y preservar funciones hegemónicas como la respiración y la alimentación, el organismo activa mecanismos de compensación provocando la hiperprogramación de ciertas cadenas musculares con el fin último de vencer la disfunción por diseminación, pero con las importantes consecuencias para el paciente: la aparición de síntomas; y la integración de una postura errónea. Esto es lo que justifica que el tratamiento postural sea orientado hacia la reprogramación sensitivo-perceptivo-motriz de la postura (Rodríguez-Romero, B., Mesa Jiménez, J., Paseiro Ares, G., & González Doniz, L, 2004).

También hay repercusiones de las tensiones viscerales sobre el músculo esquelético mediante su contigüidad entre contenido y continente (Amado Suárez, M. C, 2018). Pero también se puede demostrar esta relación mediante la presencia de niveles metaméricos e inervación orto simpática compartida (Francois Ricard, 2008).

Debido a lo recién detallado se pretende investigar, a través de recopilación y análisis de datos provenientes de estudios de casos, evaluaciones y entrevistas a jugadores, como las altas demandas estresantes familiares y laborales podrían tener influencia en el desencadenamiento de cadenas lesionales en los dos jugadores de pádel seleccionados.

El Pádel

El pádel es un deporte de raqueta que combina elementos del tenis y el squash, y se juega en parejas en una cancha cerrada, rodeada por paredes de vidrio y mallas. Originado en México en la década de 1960, el pádel ha ganado popularidad en todo el mundo, especialmente en España y América Latina, donde se ha convertido en un fenómeno social y deportivo.

El juego se caracteriza por su accesibilidad, ya que es fácil de aprender y apto para jugadores de todas las edades y niveles de habilidad. Las reglas son sencillas: el objetivo es golpear la pelota de manera que el equipo contrario no pueda devolverla antes de que rebote en el suelo. La utilización de las paredes permite una mayor variedad de golpes y tácticas, lo que añade un elemento estratégico al juego.

En relación a las características del Pádel podemos mencionar a la superficie de juego que se constituye en una cancha cerrada, que mide 20 metros de largo por 10 metros de ancho, con paredes de vidrio y mallas que forman parte del juego.

Los jugadores utilizan paletas sólidas, sin cuerdas, y una pelota similar a la de tenis, pero con menos presión. Se juega en parejas (dobles) y la dinámica de juego en dobles promueve la estrategia y el trabajo en equipo.

La puntuación es similar a la del tenis, con juegos, sets y partidos, utilizando un sistema de puntuación que incluye puntos (0, 15, 30, 40) y ventajas.

Se caracteriza por ser un deporte acíclico y veloz, donde los jugadores deben utilizar las paredes para devolver la pelota, lo que añade un nivel de complejidad y creatividad al juego. Los participantes deben realizar gestos deportivos rápidos que incluyen cambios de dirección, golpes a la pelota y en determinadas circunstancias también saltos. Debido a ello la agilidad, la fuerza, la potencia son capacidades que deben entrenarse para obtener eficiencia en los requerimientos físicos de este deporte durante las secuencias del juego.

Fácil de aprender, apto para todas las edades y niveles de habilidad, convierte al Pádel en una opción popular tanto para aficionados como para competidores.

Este deporte promueve la interacción social y el compañerismo, ya que generalmente se juega en grupos y es común que los jugadores se reúnan para partidos recreativos.

Estas demandas físicas hacen del pádel un deporte completo que mejora la condición física general y promueve el desarrollo de habilidades motoras. Aunque es un deporte accesible y divertido, no está exento de lesiones, especialmente debido a sus movimientos explosivos y cambios de dirección. Las lesiones más comunes en este deporte incluyen:

Lesiones musculares: Los desgarros o distensiones en músculos como los isquiotibiales, cuádriceps y gemelos son frecuentes, especialmente al realizar sprints o cambios de dirección bruscos.

Tendinitis: La tendinitis en el codo, conocida como "codo de tenista" o "Epicondilitis", es común debido a la repetición de golpes y la sobrecarga en la articulación debido a una técnica deficiente.

Lesiones en el hombro: Los jugadores pueden experimentar dolor en el hombro por la repetición de movimientos de saque y golpeo, lo que puede llevar a condiciones como la tendinitis del manguito rotador.

Esguince de tobillo: Las caídas o giros rápidos pueden causar esguinces en el tobillo, especialmente en terrenos irregulares o con calzado inadecuado.

Lesiones en la rodilla: Los problemas en la rodilla, como el síndrome de la banda iliotibial o lesiones de menisco, pueden surgir debido a la torsión y el impacto al realizar movimientos laterales.

Para prevenir estas lesiones, es fundamental realizar un adecuado entrenamiento complementario.

La Osteopatía

La osteopatía, desarrollada a finales del siglo XIX por Andrew Taylor Still, surge como una respuesta a las limitaciones de la medicina convencional de su tiempo, proponiendo un enfoque holístico hacia la salud. Fundamentada en la premisa de que el cuerpo humano tiene una capacidad innata para sanarse a sí mismo, la osteopatía integra conocimientos de anatomía, fisiología y biomecánica, enfatizando la interrelación entre los sistemas musculoesquelético y otros sistemas del cuerpo. Desde sus inicios, la osteopatía ha evolucionado, adoptando técnicas manuales que buscan restaurar el equilibrio y la función corporal, lo que ha permitido su reconocimiento y práctica en diversas partes del mundo. Este enfoque no solo se centra en el tratamiento de patologías específicas, sino también en la prevención y el mantenimiento de la salud, estableciendo un puente entre la medicina tradicional y un modelo de cuidado más integral.

La Asociación Americana de Osteopatía, define a la misma como un “Sistema de curación que pone énfasis principal sobre la integridad estructural del cuerpo. Este principio rige la buena salud del organismo y evita la enfermedad”. (American Osteopathic Association, 2006).

“Las definiciones anteriores coinciden en el principio osteopático fundamental planteado por Still: “La estructura rige la función”, pero que además incluye el concepto que esta relación es recíproca, es decir que la función también influye en la estructura y que la pérdida de este equilibrio constituye la enfermedad” (Caicedo Ocampo, M. D. P. 2013).

Estos principios guían a los osteópatas en su enfoque holístico, que considera no solo los síntomas físicos, sino también el estado emocional y social del paciente. Las técnicas osteopáticas, que incluyen la manipulación manual, la movilización articular y las técnicas de liberación miofascial, se utilizan

para restaurar el equilibrio y la función del sistema musculoesquelético y visceral. A través de estas intervenciones, los osteópatas buscan mejorar la circulación, reducir la tensión y facilitar la recuperación del organismo, promoviendo así un bienestar general y la prevención de enfermedades. Este enfoque distintivo ha permitido a la osteopatía ganar reconocimiento en el ámbito de la salud, ofreciendo una alternativa eficaz y complementaria a los tratamientos convencionales.

El concepto de lesión tradicional se refiere a daños estructurales en los tejidos del cuerpo, como fracturas, esguinces o contusiones, generalmente diagnosticados a través de métodos de imagen y tratados con intervenciones específicas, como cirugía o medicación. En contraste, la lesión osteopática abarca no solo estas alteraciones físicas, sino también disfunciones en la movilidad y el equilibrio del sistema musculoesquelético que pueden no ser evidenciadas en exámenes convencionales. La osteopatía considera que estas disfunciones pueden influir en la salud general del paciente, manifestándose en síntomas que van más allá de la localización de la lesión. Así, el enfoque osteopático se centra en la evaluación y tratamiento integral del cuerpo, buscando corregir las restricciones de movimiento y restaurar la homeostasis, promoviendo la auto-sanación y el bienestar general.

El abordaje osteopático en un paciente deportista se centra en una evaluación integral que considera tanto las lesiones agudas como las crónicas, así como el estado general de salud del atleta. Los osteópatas realizan un examen físico exhaustivo, buscando disfunciones en el sistema musculoesquelético que puedan afectar el rendimiento y aumentar el riesgo de lesiones. A través de técnicas manuales, como la manipulación articular y la liberación miofascial, se busca restaurar la movilidad y el equilibrio corporal, optimizando así la función biomecánica. También, el osteópata puede trabajar en la prevención de lesiones mediante recomendaciones sobre la técnica deportiva y el entrenamiento, promoviendo no solo la recuperación, sino también un enfoque proactivo para mantener la salud y el rendimiento óptimo del deportista a largo plazo.

Además de la corrección de disfunciones somáticas, el abordaje osteopático se focaliza en liberar alteraciones en la movilidad visceral y afecciones emocionales enquistadas en la fascia. Se sabe que esta última es una serie tisular que va desde la cabeza a los pies y de afuera hacia dentro y que no posee ninguna interrupción, incluso se interioriza en cada una de las estructuras que envuelve para formar su matriz y sostén (Paoletti, S. (2004). Unos de los elementos más importantes de la fascia son los micro túbulos y las fibras de colágeno, a través de los cuales (mediante la biotensegridad y la

mecanotransducción) las emociones se almacenan en el cuerpo. De la misma forma el osteópata al buscar liberar los tejidos para recuperar la movilidad, también libera emociones, favoreciendo a la salud del deportista (Ospina Guisao, M. C, 2019). Para liberar estas emociones almacenadas en la fascia en forma de quistes energéticos, el terapeuta busca de forma intencional palpar los movimientos inducidos por el mismo cuerpo del paciente, llevándolo a re experimentar vivencias pasadas, liberando memorias y emociones. Esta, se da a través de la toma de consciencia del paciente en el momento de la sesión o 24 a 48 horas posteriores. Viola Frymann afirmó que “El cuerpo humano graba los traumatismos significativos y el osteópata puede leerlos si entiende el lenguaje de los tejidos. Manos perceptivas sensibles pueden encontrar y cambiar estos efectos con un beneficio duradero para el paciente (Vallecia Barragán, L, 2022).

En cuanto a las disfunciones musculoesqueléticas, éstas pueden verse afectadas por una alteración en la movilidad visceral y viceversa, debido a la relación metamérica que tienen, al compartir los mismos niveles medulares y la misma inervación orto simpática (Francois Ricard, 2008). Esto puede llevar a mecanismos de compensación propios del organismo, tanto para mantener la verticalidad, como para preservar funciones hegemónicas (la respiración, alimentación) provocando una hiper programación de ciertas cadenas musculares, con el fin último de vencer la disfunción por diseminación, pero con las importantes consecuencias para el paciente: la aparición de síntomas; y la integración de una postura errónea. Esto último es lo que justifica a su vez la importancia de incluir en el tratamiento de estos pacientes un trabajo orientado a la reprogramación sensitivo-perceptivo-motriz de la postura (Rodríguez-Romero, B., Mesa Jiménez, J., Paseiro Ares, G., & González Doniz, L, 2004).

Postura

El término postura hace referencia a la posición de nuestro cuerpo en el espacio, que incluye tanto la posición que asume con respecto al entorno y a la superficie de apoyo, como a la relación espacial entre los distintos segmentos del esqueleto. A su vez la misma esta influida por factores psíquicos, sociales y relacionales (Gattoronchieri, V, 2016).

El sistema postural está conformado por el sistema nervioso central y captos (podal, ocular y dentales) que junto a la información propioceptiva general son claves para el control del equilibrio corporal global (postura) (Bricot, B, 2008).

La función estática en el hombre, se manifiesta en el mantenimiento de su verticalidad (bipedestación). En la biomecánica clásica se ha atribuido la estática del hombre en bipedestación solamente al sistema muscular, sin embargo, no son sólo los músculos los encargados de preservar esta función, pues si así fuera se encontrarían todo el tiempo en contracción, alterando su vascularización e induciendo atrofia, contracción y fibrosis. No es el reforzamiento muscular el factor principal de la estática, el músculo tiene una función rítmica, no estática. En bipedestación y reposo no nos encontramos nunca en equilibrio, y esta función se encuentra asegurada por el tejido conjuntivo y las relaciones existentes entre el musculo esquelético y las vísceras. La función estática, al estar relacionada con la función de reequilibrio, se reestablece mediante un tratamiento dirigido con trabajo propioceptivo y sensaciones conscientes periféricas. Para lograr una correcta estática se debe cumplir con tres requisitos indispensables: equilibrio (físico, mental y biológico), economía (consumo de la menor energía posible) y comodidad (rechazo al sufrimiento y eliminación del dolor mediante cambios adaptativos), los cuales se logran, entre otros componentes, con un adecuado funcionamiento de las cadenas fisiológicas.

Según la formación de FOTEM, las cadenas fisiológicas se dividen en dinámicas: Cadena cruzada anterior (de cierre), Cadena cruzada posterior (de apertura), Cadena de flexión, Cadena de extensión y en estáticas: Cadena estática anterior, Cadena estática posterior, Cadena estática lateral, Cadena estática medial, Cadena estática neurovascular, Cadena estática visceral.

Este sistema miofascial puede ser causa o consecuencia de disfunciones (restricción funcional, independiente, que no incluye enfermedades o entidades patológicas como infección o malignidad, ruptura de tejidos, contusión grave, fractura o dislocación, malformación o anquilosis) y patologías.

El método propuesto por Busquet, explica la existencia de estas disfunciones de acuerdo a la organización funcional del cuerpo y los mecanismos fisiológicos y adaptativos que se presentan ante la enfermedad. El esquema fisiológico tiene como prioridad la conservación del equilibrio homeostasis (la función gobierna a la estructura, un mal funcionamiento derivará en alteraciones o cambios estructurales), mientras que el esquema adaptativo tiende al equilibrio, pero da prioridad a la eliminación del dolor y el sufrimiento (la estructura gobierna la función, de manera adaptativa, una alteración o cambio estructural generará daños en la función)

La adecuada programación de las cadenas fisiológicas está relacionada con una adecuada expresión corporal. Por el contrario, en búsqueda de evitar el sufrimiento corporal, éstas se reprograman en hipo o hipertonicidad, parcial o totalmente, de acuerdo al problema primario, con el objetivo de conseguir una adecuada relación entre los músculos esqueléticos y las vísceras. En base a la disfunción primaria, como compensación se generan dos tipos de respuestas estructurales: el repliegue visceral y el despliegue visceral. El primero se da cuando el músculo esquelético de las diferentes cavidades (continente) se enrolla sobre las vísceras (contenido) buscando disminuir las tensiones internas, y el segundo sucede cuando el músculo esquelético se extiende para controlar el aumento de las presiones internas viscerales. Si las cadenas fisiológicas están afectadas por compensaciones estáticas se alteran todos los movimientos corporales y por tanto, el tratamiento de las mismas controla la disfunción.

El concepto de cadena fisiológica cumple con el principio osteopático de unidad corporal, tanto a nivel micro como macroscópico, debido a que es un sistema de comunicación, en el cual un estímulo mecánico puede generar fenómenos bioquímicos, respuestas de adaptación celular y numerosos cambios en la organización estructural a través de la biotensegridad (Amado Suárez, M. C, 2018).

Objetivos

Objetivo general:

- Reconocer las cadenas lesionales más frecuentes entre los padelistas e indagar la influencia psico-viscero-somática en sus síntomas.

Objetivos específicos:

- Identificar como las cadenas posturales disfuncionales generan síntomas en los padelistas seleccionados.
- Analizar la influencia del contexto laboral y familiar en los síntomas, rendimiento deportivo y calidad de vida.
- Indagar la repercusión de las disfunciones de origen visceral en la cadena lesional del deportista.
- Examinar la incidencia del entrenamiento de alta competencia en las cadenas posturales disfuncionales.
- Formular un posible vínculo entre las emociones de los padelistas y la cadena lesional diagnosticada.

Método

A. Participantes

Selección de los pacientes:

Se evaluaron 8 sujetos adultos (entre 20 y 39 años) femeninos y masculinos que practican pádel con un mínimo de 5 años de antigüedad y de una frecuencia de mínimo 3 veces por semana. La práctica del deporte puede ser indoor o outdoor.

Dentro del grupo de estudio, se eligieron 2 sujetos (de sexo masculino y categoría 2da a 4ta) que presentaban cadenas lesionales mixtas, con escucha en bipedestación positivo en vísceras, pero con gran influencia de las ATM (por bruxismo) en la postura, para realizar un tratamiento osteopático de 2 sesiones; cada tratamiento dura aproximadamente de una a dos horas. Las dos primeras sesiones están separadas entre 7-10 días y la tercera sesión al mes de la segunda.

Se realizó la historia clínica de cada paciente:

- a. Anamnesis osteopática
- b. Escala analógica del dolor
- c. Cuestionario de calidad de vida r/c salud “COOP WONCA”
- d. Tests diagnósticos y tratamiento.

CASO / PACIENTE N°1. NAHUEL F.



Descripción de los pacientes:

Historia clínica Caso 1:

Se presentó a su primera sesión de osteopatía, Nahuel de 32 años de edad, que vive en la ciudad de Cosquín con su pareja y trabaja en la ciudad de Córdoba en administración pública. El paciente relata tener mucho estrés por sus relaciones familiares con sus hermanos y su madre (no así por su trabajo), debido al fallecimiento cercano de su padre que le provoca mucha tristeza y sentimiento de responsabilidad. El hecho de jugar al pádel lo relaja emocionalmente y le genera felicidad, al cual lo practica cinco veces por semana 2 - 3 horas por día y compite los fines de semana en categoría segunda.

Acude a la sesión por dolor en el tendón de Aquiles derecho que comenzó hace 20 días en el tercio medio y distal del mismo (en la escala analógica del dolor 8/10) luego de jugar al pádel. Como antecedentes personales, le realizaron una cirugía de pterigión en el ojo derecho (durante la niñez) y sufrió una subluxación acromioclavicular del hombro derecho en el año 2022.

En cuanto a lo más relevante en la revisión por sistemas, refiere bruxismo nocturno y eventualmente diurno (sin uso de placa de relajación) con gran influencia emocional, gastritis nerviosa y ha tenido pubalgia y tendinopatía rotuliana izquierda.

A la inspección en una vista frontal y dorsal se puede observar las básculas pélvica y escapular homolaterales (del lado izquierdo más elevados) y las básculas escapular y mastoidea contralaterales. De perfil se puede ver una postura tipo anterior escapula anterior.

A nivel facial se identifica que la frente del lado derecho esta aplanada, el pabellón auricular izquierdo más externo que el derecho y la mandíbula con una diducción izquierda, dando indicio de una posible torsión derecha de la articulación sincondrosis esfenobasilar.

Teniendo en cuenta las cuatro vistas anteriores se observa que el hombro y hemipelvis izquierdos se encuentran en una posición posterosuperior, mientras que los contralaterales en anteroinferior arrastrando el miembro inferior derecho hacia valgo de rodilla y pie, llevándolo a tensiones excéntricas de su cadena miofascial posterior (de la cual forma parte en tendón de Aquiles).

Teniendo en cuenta el abordaje holístico de la osteopatía, se presta especial atención a los datos de bruxismo y gastritis nerviosa, al test de escucha en bipedestación (que lleva la misma hacia el intestino delgado), al test kinesiológico articular (positivo en ATM izquierda), al análisis postural de la cadenas craneocervical descendente y miofasciales, que lleva a la conclusión de que persisten cadenas mixtas pero que hay una de ellas provocada por el bruxismo (la craneocervical influenciada por la oclusal) que predomina en la gestación de la tendinitis y es perpetuada por la alta exigencia del deporte.

CASO / PACIENTE N°2. MARCOS B.



Historia clínica Caso 2:

Se presentó a la sesión de osteopatía, Marcos de 39 años de edad, que vive en la ciudad de Cosquín con su esposa e hija y trabaja en la ciudad de La Falda como empleado bancario. Relata dolor en la región posterior del codo derecho y limitación del rango articular luego de jugar al pádel y al utilizar el mouse en su trabajo. Se percibe con estrés debido a las exigencias laborales, mientras que el jugar al pádel es su descarga emocional. Practica este deporte cuatro veces por semana 2 horas por día y compite los fines de semana en cuarta categoría.

En cuanto al dolor presenta 8/10, en la escala analógica, minutos después de jugar al pádel. Como antecedentes, comenta haber tenido una cirugía del riñón derecho por obstrucción del uréter durante la niñez, tendinopatía de manguito rotador derecho en el 2018 (en el que se ha realizado fisioterapia), fractura de segundo metatarsiano derecho a los 17 años y de hueso cigomático derecho a los 25 y esguince de tobillo izquierdo hace cinco años atrás.

En cuanto a lo más relevante en la revisión por sistemas, refiere bruxismo nocturno (sin uso de placa de relajación) relacionado al estrés, y los antecedentes recién nombrados.

A la inspección en una vista frontal y dorsal se puede observar las básculas pélvica y escapular contralaterales (del lado izquierdo más elevados). De perfil se puede ver una postura tipo anterior escápula posterior con una rotación izquierda de hombro y pelvis.

Teniendo en cuenta el abordaje holístico de la osteopatía, se presta especial atención a: los datos de bruxismo y a la cicatriz adherente en el flanco derecho (por cirugía de riñón), al test de escucha en bipedestación (que lleva la misma hacia el colon sigmoides), al test de bipedestación (positivo a la izquierda), al test kinesiológico articular (positivo en ATM izquierda); al análisis postural de la cadena ascendente podal y miofascial estática de extensión izquierdas, que lleva a la conclusión de que persisten cadenas mixtas pero que hay una de ellas provocada por el bruxismo (ATM-oclusal) que predomina en la gestación de la tensión miofascial a nivel del miembro superior derecho y es perpetuada por la alta exigencia del deporte y prolongadas horas con la utilización del mouse con su mano derecha.

Procedimiento de evaluación de los pacientes:

Evaluación en bipedestación:

- Test de escucha general
- Test postural de básculas (escapulo-pélvico y escapulo-mastoideo)
- Test de pulgares ascendentes en bipedestación
- Test termo energético de círculos funcionales (en segunda sesión)
- Test de kinesiológica aplicada a los círculos funcionales (en segunda sesión)
- Test de puntos fijos articular kinesiológicos (craneocervical, ATM y esfeno ocular)

Evaluación en sedestación:

- Test de pulgares ascendentes en sedestación
- Test de escucha en sedestación
- Evaluación de movilidad de columna (dorsal, lumbar y charnela cervicodorsal) y costillas.

Evaluación en decúbito prono:

- Evaluación de base sacra, los AIL y maléolos internos (en segunda sesión del caso N° 2).

Evaluación en decúbito supino:

- Test de escucha desde cráneo
- Test de escucha desde miembros superiores
- Test de escucha en tórax
- Test de escucha en abdomen
- Test de escucha desde miembros inferiores
- Evaluación de EIAS y maléolos internos
- Evaluación de movilidad articular de mmii, y puntos gatillos miofasciales
- Evaluación de la movilidad cervical y craneocervical
- Tracción desde mmss y mmii
- Test de puntos fijos muscular kinesiológico en ATM
- Test craneal de acceso por bóveda
- Evaluación de miembro superior: movilidad articular y miofascial (en caso N° 2)

Procedimiento de tratamiento de los pacientes:

Caso 1: primera sesión:

Teniendo en cuenta que la escucha general en bipedestación lleva a colocar el punto de inhibición en el hipogastrio (intestino delgado) y que luego se confirma lo mismo en decúbito con escuchas desde abdomen, tórax y miembro inferior derecho, y que el análisis postural de básculas; test de bipedestación indica una cadena descendente craneocervical y miofascial estática de extensión izquierda, se comienza el tratamiento corrigiendo el componente visceral y luego el postural que desencadena la tendinopatía de Aquiles. Previo a iniciar el mismo se realiza la escucha en sedestación y desde cráneo en decúbito supino, con puntos inhibición en ATM y musculatura extensora de cervicales del lado izquierdo, se evalúa la movilidad de columna y costillas y se realiza la tracción desde miembros superiores (limitada del lado derecho) e inferiores (limitada del lado izquierdo).

Se da inicio al mismo con la liberación del diafragma abdomino torácico con técnica directa, luego se liberan las válvulas cardias, píloro, duodeno yeyunal e íleo cecal. Se procede a realizar manipulación directa del intestino delgado y luego de la raíz del mesenterio y se induce su normalización.

Posteriormente, se inhibe el músculo cuadrado lumbar derecho e izquierdo y se corrige con una técnica estructural la vértebra L5 (con disfunción en ERdSd). Luego se inhiben los paraespinales izquierdo y derecho y se corrige con una técnica directa las vértebras D12 Y D9 (en ESiRi y en E respectivamente); se procede a realizar una nueva escucha en abdomen con punto de inhibición en estómago y la liberación del mismo a través de manipulaciones directas por planos, se induce su normalización y se corrige la vértebra D5 (en F) con técnica directa de dog.

Luego se vuelve a realizar el test de escucha general en bipedestación y el punto de inhibición se da en la ATM izquierda, lo que da indicio de posible bruxismo lo cual conduce el tratamiento a corregir la cadena en dirección hacia las ATM, liberando la fascia Endo torácica, fascia cervical superficial izquierda, fascia maseterina, fascia temporal izquierda y hioides utilizando técnicas faciales directas. Se inhibe la musculatura extensora cervical izquierda y se corrige con técnica estructural la vértebra C6 (que se encuentra en FRiSi) y con técnica de Mitchell la primera costilla izquierda (superior); a continuación, se libera la musculatura suboccipital y CO y C1 (ESiRd y rotación izquierda respectivamente) con técnicas de Mitchel. Se inhiben las fibras musculares posteriores del músculo temporal izquierdo y se libera la sutura parietoescamosa, los puntos pivots (CEM, Petro basilar y Petro yugular izquierdos). Se corrige la SEB (en torsión derecha) con técnica directa, para luego liberar el masetero derecho con técnica de Jones y se reposiciona el cóndilo mandibular derecho (con disfunción en rotación anterior), terminando con la liberación del ligamento esfenomandibular homolateral.

Luego se continúa liberando la cadena estática posterior de miembro inferior hacia el pie izquierdo, comenzando por la inhibición del glúteo mayor e isquiotibiales internos y corrigiendo estructuralmente el ilíaco rotado hacia posterior. Se inhibe el sóleo y flexor corto del hallux para liberar con técnicas directas la tibia, peroné, calcáneo (en rotación externa, posterioridad y varo respectivamente); las primera y segunda cuñas (en rotación externa y superioridad).

Para finalizar el tratamiento se realiza TGO en el miembro inferior derecho percibiendo y tratando tensiones miofasciales del mismo, con técnicas de Jones en Glúteo mayor, psoas, recto anterior, sóleo, tibial anterior y aductor del hallux.

encuentra en torsión derecha. Posteriormente se corrige el hueso temporal (con técnica para sutura parietoescamosa, puntos pivots eseno escamoso, Petro yugular y Petro basilar) y cóndilo mandibular derechos, rotados hacia anterior, con técnicas directas y luego se libera el ligamento esfenomandibular derecho. Se prosigue a la corrección estructural (con previa inhibición de la cadena de flexión de tronco y estática anterior de miembro inferior derecha) de C6, D5, D9, D12 y L3, que se encuentran en flexión, del ilíaco derecho en rotación anterior, y resto de articulaciones del miembro inferior derecho.

Luego se libera el diafragma toracoabdominal y las válvulas cardias, píloro, Oddi, duodeno yeyunal e ileocecal para así poder comenzar con un abordaje psico integrativo sobre el círculo funcional de tórax, mediante técnica de desenrollamiento fascial, tomando como puntos de retroalimentación primero, el tórax y las fascias cervicales anteriores, y luego el tórax con el abdomen. Se finaliza en decúbito supino con la liberación de los huesos de la línea central, tratamiento de los fulcros fisiológicos y liberación de lóbulos prefrontales, cuerpo calloso e inducción encefálica.

Durante el abordaje en tórax y al mantener comunicación con el paciente, éste refiere sentir tensión en la garganta al comentarme sobre sus problemas emocionales que desencadenan tristeza, con lo cual se procede a realizar una técnica indirecta en las fascias cervicales anteriores hasta que fue disminuyendo la tensión.

Al finalizar el tratamiento el paciente manifiesta marcado alivio en la tensión de garganta y de la sintomatología en el tendón de Aquiles con 3/10 en la escala analógica del dolor.

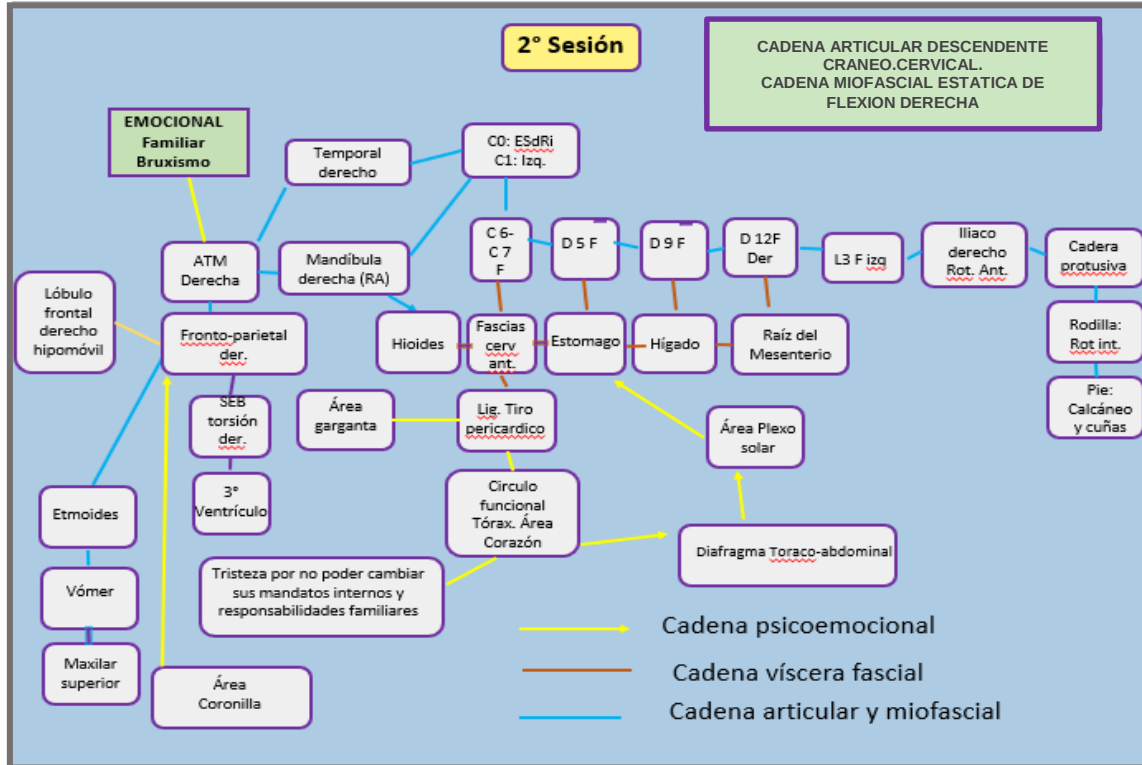


Grafico N° 2. 2° Sesión.

Caso 2: primera sesión:

Se da comienzo a la primera sesión corrigiendo desde el componente visceral teniendo en cuenta que la escucha en bipedestación y de abdomen lleva a colocar el punto de inhibición en colon sigmoides. Además de este test, se realiza el análisis de las básculas (asimétricas en este caso) y el test de pulgares ascendentes en bipedestación positivo del lado izquierdo (dando indicio de cadena ascendente podal homolateral) y el resto de escuchas en sedestación y decúbito supino que dan positivo en colon sigmoides, ATM izquierda y codo derecho y también se llevan a cabo tracciones desde miembro superior e inferior dando como resultado restricción del lado izquierdo.

Así se inicia el tratamiento con liberación diafragmática y de válvulas íleocecal, cardias y píloro; técnica de movilización directa para colon sigmoides en decúbito lateral. Se procede a la corrección estructural de L2 y D8 con técnica de Dog, para luego realizar una nueva escucha en abdomen que da positivo en estómago y liberarlo con técnica global de elastificación con palanca larga y normalización simpática en D5.

Se revalúa con una escucha en bipedestación la cual lleva a colocar punto de inhibición en miembro inferior izquierdo, por lo tanto, se comienza con el tratamiento postural de la cadena ascendente podal y miofascial estática posterior de miembro inferior izquierdo. Se inhibe el músculo glúteo mayor e isquiotibiales internos y se lleva a cabo la técnica estructural de ilíaco en rotación posterior en decúbito lateral. Continúa con liberación del sóleo y flexor corto del hallux para corregir con técnica estructural la tibia en rotación externa y peroné posterior; calcáneo en coaptación y varo y cuboides en rotación interna.

Se sigue el abordaje de la fascia endo torácica, cervical superficial y temporal izquierda con técnica indirecta y c7 y c5-c4 con estructural, para luego inhibir suboccipitales y corregir con técnica de Mitchell C1 que se encuentra en rotación izquierda. Se libera los puntos pivots CEM Petro yugular y Petro basilar izquierdos; la SEB en torsión y se reposiciona el cóndilo mandibular derecho (rotado hacia anterior) luego de inhibir el masetero homolateral.

Para abordar el miembro superior derecho se liberan los puntos gatillos y la fascia cervical superficial y pectorales, bíceps y tríceps braquial, fascia braquial y antebraquial, epicondíleos, túnel carpiano y fascia palmar. Luego se realiza corrección de la cabeza del húmero anteroinferior, la articulación humero cubital en valgo, y la limitación de flexo extensión con técnicas directas.

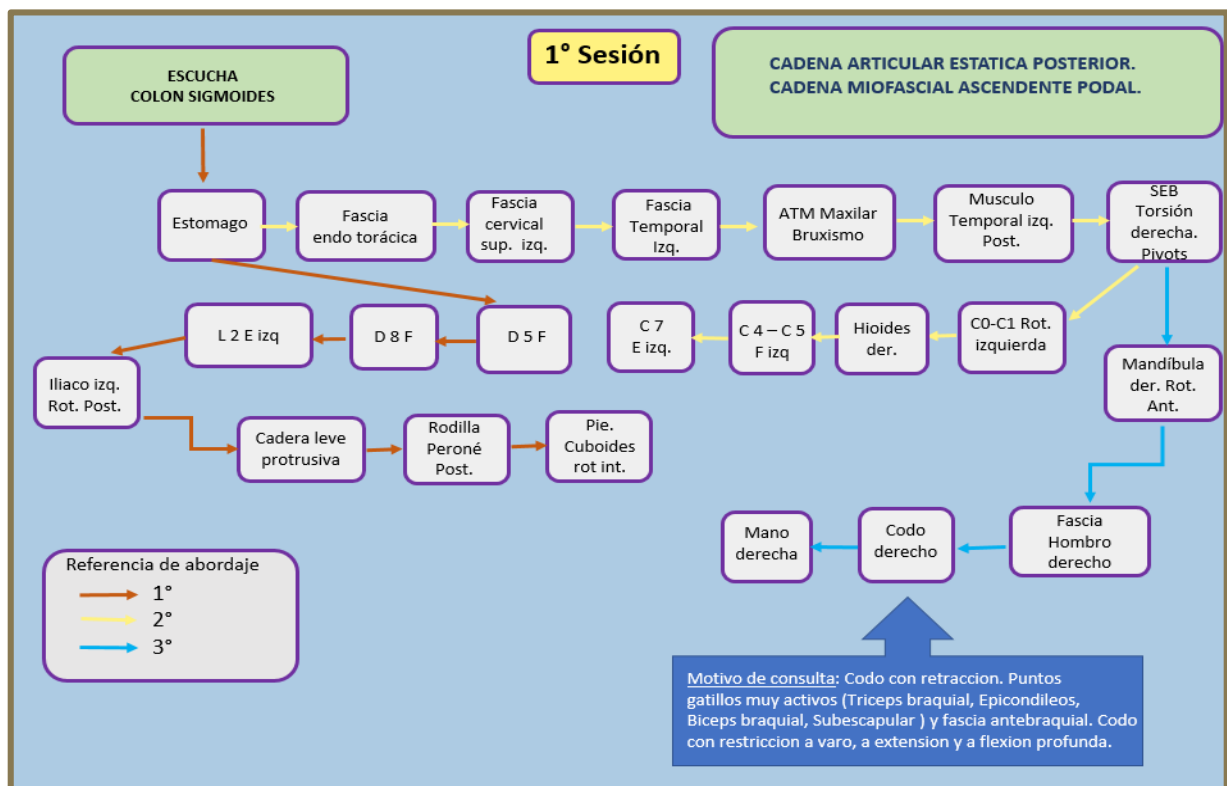


Grafico N° 3. 1° Sesión.

Caso 2: segunda sesión

En la segunda sesión se presentó el paciente con una cadena articular ascendente sacral y miofascial estática de flexión de tronco izquierda, con un componente emocional determinados por los test posturales de las básculas en posición asimétrica, el test de sedestación positivo a la izquierda y los test de escucha en bipedestación, sedestación con tensión en ATM derecha y primera costilla izquierda respectivamente, mientras que las escuchas en decúbito supino desde cráneo dieron positivo en hombro derecho, desde tórax en fascia Endo torácica, desde abdomen en estómago y las tracciones de miembros superiores e inferiores mostraron tensión del lado izquierdo. En cuanto al componente emocional el paciente refiere mejoría en la sintomatología, con 4/10 en escala del dolor, pero con mucho estrés laboral que se puede evidenciar mediante los test termo energéticos y kinesiológicos de círculos funcionales que dan positivo en abdomen.

Se inicia el tratamiento con inhibición del psoas y hemidiafragma izquierdo y corrección de sacro en torsión anterior izquierda, L2 en ERdSd, D10 en E, D9 en F y D7 en E con técnicas estructurales, para

posterior liberación del estómago y fascia endo torácica mediante desenrollamiento fascial, colocando puntos fijos en estómago y tórax. Se busca disminuir tensión de fascia cervical media con técnica directa y posterior corrección de C7 en FRiSi y primera costilla izquierda en superioridad con técnica estructural.

Se realiza una nueva escucha desde cráneo la cual nos lleva la tensión hacia ATM derecha, por lo cual se inhibe la musculatura suboccipital y posterior corrección estructural de C1 en rotación izquierda y C0 en ESiRd. Luego se reposiciona el cóndilo mandibular derecho, posicionado en rotación anterior, con previa inhibición del masetero homolateral y se sigue con la liberación de la SEB en torsión derecha. Posteriormente para armonizar la cadena hacia el miembro superior derecho, se liberan el esternocleidomastoideo, la fascia cervical superficial, el supraespinoso, pectoral mayor, bíceps y tríceps braquial, epicondíleos y la fascia braquial, antebraquial y palmar. Luego se realiza corrección de la cabeza del húmero anteroinferior, la articulación humero cubital en valgo, y la limitación de flexo extensión con técnicas directas. El paciente refiere una notable mejoría de la movilidad y dolor en codo, con 2/10 en la escala analógica del dolor, y disminución de tensión en las mandíbulas luego de la sesión.

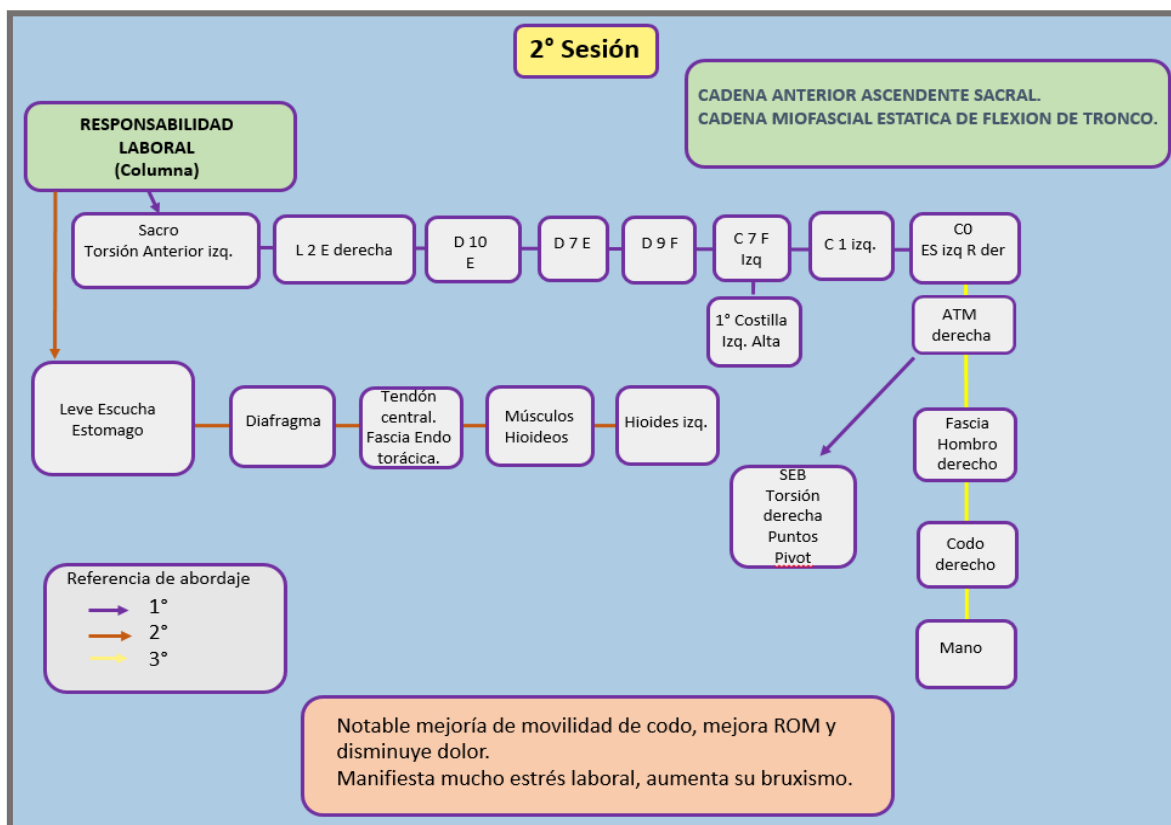


Grafico N° 4. 2° Sesión.

Resultados

En virtud de lo descripto hasta esta instancia del trabajo, podemos presentar los resultados en el orden que detallamos a continuación. Recordemos que esta investigación partió del planteamiento basado en la comparación de casos de padelistas desde un abordaje osteopático integral y es por esta razón que el método aplicado fue una exhaustiva evaluación de 10 casos de jugadores de diferentes categorías (mujeres y hombres) y el tratamiento osteopático de dos sesiones a dos padelistas de categorías altas (3°) con la finalidad de estudiar el tema anteriormente descripto.

Ante todo, lo más sobresaliente de la investigación fue el reiterado hallazgo de Cadenas lesionales articulares Ascendentes podales y luego de Cadenas miofasciales Estáticas posteriores y laterales. Los

resultados obtenidos a partir de la evaluación, el abordaje y las entrevistas arrojan resultados precisos acerca de las cadenas lesionales que se muestran en el grafico N° 5.

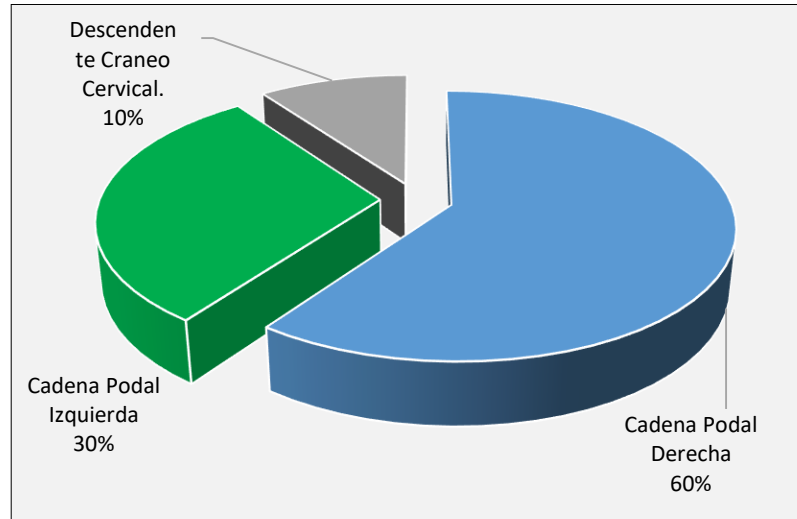


Gráfico N° 5. Cadenas lesionales articulares.

Además, es necesario señalar que las cadenas miofasciales estáticas posteriores han sido el principal hallazgo asociado a las cadenas articulares descritas en el párrafo anterior. Esta localización que se representa en el grafico N° 6, parece tener relación con las demandas técnicas de los gestos deportivos que se repiten innumerable cantidad de veces durante la competencia y los entrenamientos.

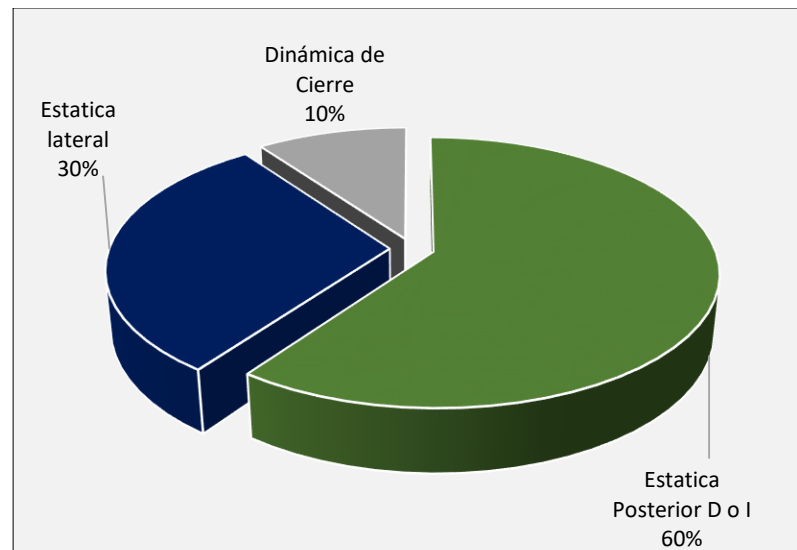


Gráfico N° 6. Cadenas miofasciales.

Los registros de la localización de las lesiones más frecuentes de estos deportistas se expresan en el grafico N° 7.

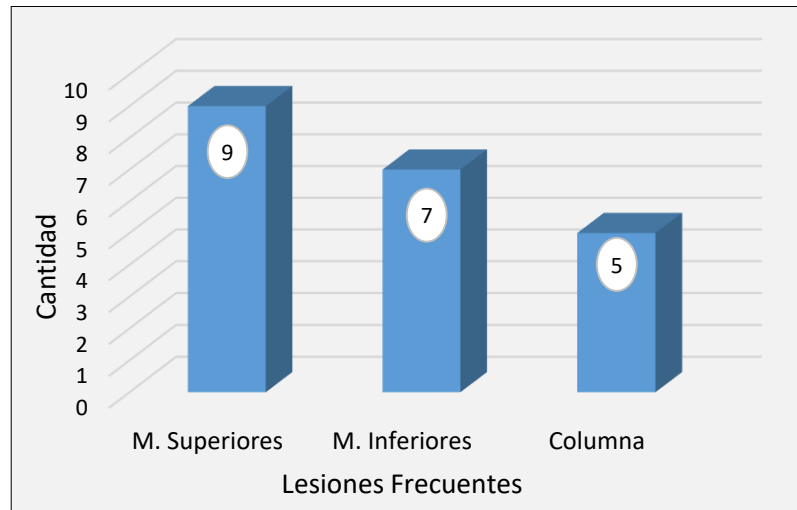


Grafico N° 7. Localización de lesiones más frecuentes en padelistas.

Los hallazgos de esta investigación dan lugar a una investigación más profunda hacia una muestra probabilística más amplia.

Por otro lado ambos pacientes seleccionados presentaron gran influencia afectiva emocional sobre las cadenas lesionales posturales, lo cual se pudo verificar mediante comentarios espontáneos de los mismos durante la anamnesis (descripto en el apartado de Métodos), a través de los test de escucha en bipedestación con puntos de inhibición en vísceras, los test de kinesiología aplicada a los círculos funcionales positivos en tórax, garganta; abdomen y por medio de la evaluación postural del impacto de tensiones viscerofasciales sobre las cadenas disfuncionales articulares (craneocervical afectada por intestino delgado en Nahuel y cadena ascendente podal afectada por colon sigmoides en Marcos) y miofasciales estáticas. Esto fue plasmado en el resultado final de la disminución de la intensidad en la escala analógica del dolor, luego de la segunda sesión psicointegrativa.

Finalmente cabe mencionar que es evidente que la categoría o nivel en el que se desempeña el deportista implica una mayor cantidad de horas de entrenamiento y lo expone a mayor porcentaje de lesiones.

Existe coincidencia con los registros de este trabajo a partir de las entrevistas y las evidencias recolectadas de diferentes estudios en que la deficiencia técnica en la realización de los gestos deportivos y el sobreentrenamiento se consolidan como las principales causas de lesión en este deporte sin importar el nivel de competencia (Sánchez-Alcaraz, B. J., Martínez, J. C., Pay, A. S., & Muñoz, D. 2023).

Discusión

En relación a los resultados obtenidos en la investigación podemos identificar con claridad el predominio de Cadenas Lesionales Ascendentes Podales asociadas a Cadenas Miofasciales Estáticas, debido a los requerimientos técnicos de los golpes de pádel y a los permanentes cambios de dirección, los cuales, involucran con mayor intensidad de activación a las mencionadas cadenas miofasciales.

La gran influencia afectivo-emocional en dos de los ocho jugadores, nos motivó a seleccionarlos para avanzar en un abordaje osteopático holístico, con el objetivo de mitigar la somatización que facilitaría la corrección postural y por ende la disminución de los síntomas.

El enfoque osteopático nos posibilita abordar las lesiones desde una visión integral teniendo en cuenta tanto aspectos físicos, como viscerales y emocionales, identificando así, en los dos pacientes seleccionados, alteraciones afectivo emocionales que puedan haber generado problemas interoceptivos con disfunciones viscerales, las cuales facilitaron y perpetuaron cadenas disfuncionales posturales. Esto se deduce hipotéticamente debido a que ambos pacientes manifestaron molestias viscerales sólo al presenciar o recordar eventos emocionales estresantes, y que las escuchas en bipedestación dieron positivo en vísceras. Así mismo ambos refirieron de manera espontánea, al llegar a la segunda sesión, problemas afectivo emocionales con consecuente tensión en músculos maseteros por bruxismo. A su vez, esta alteración temporomandibular posiblemente generó cadenas lesionales descendentes que afectaron, en el caso 1, el tendón de Aquiles derecho (al formar parte de la cadena miofascial posterior que se encuentra en tensión excéntrica, mientras la estática anterior se encuentra hiperprogramada en concéntrico), y en el caso 2, al tendón del tríceps braquial derecho (al estar en posición excéntrica con respecto a la cadena estática de miembro superior). A esto se le añade las altas exigencias del deporte que generan un aumento de la tensión miofascial.

El hecho de que ambos pacientes refieren en la anamnesis que el jugar al pádel los desconecta temporalmente de sus problemas laborales y familiares, posiblemente se deba a que la actividad física estimula la liberación de neuropéptidos que aportan las bases fisiológicas de las emociones, como la serotonina la cual provoca calma, paciencia, autocontrol, sociabilidad, adaptabilidad y humor estable. Estos neuropéptidos se encuentran en gran cantidad en zonas del sistema límbico y en el asta dorsal de la médula, lo cual lleva a deducir que las emociones se hayan tanto en el cerebro como en el resto del cuerpo. En cuanto a sus emociones negativas durante los sucesos familiares y laborales estresantes ocurre exactamente el mismo mecanismo afectando el tono de distintos tejidos corporales (Candace B. Pert, 1986).

Según recientes estudios de revisión, los padelistas padecen con frecuencia lesiones articulares y musculares de miembro inferior y superior tales como esguinces, tendinitis, distensiones, condropatías, etc. Además, algunos deportistas referencian también lesiones en columna vertebral (Sánchez-Alcaraz, B. J., Martínez, J. C., Pay, A. S., & Muñoz, D. 2023).

A través de una exhaustiva evaluación y de la descripción de las sesiones de tratamiento utilizando técnicas propias de la Osteopatía, este estudio ofrece una visión integral de las cadenas lesionales más frecuentes en el pádel y brinda consideraciones de posibles incidencias viscerales y emocionales que podrían afianzar la trama lesional.

La obtención de datos desde el nivel metodológico podría mejorarse mediante el desarrollo y aplicación de protocolos de evaluación y de criterios de selección osteopática que permitan darle fluidez a este aspecto de la investigación.

La cantidad de padelistas evaluados en el trabajo representa una muestra muy pequeña que expresa una debilidad de nuestro estudio, aunque entendemos que el mismo será de utilidad para continuar con futuras investigaciones.

Siguiendo esta línea de análisis, destacamos que la gran cantidad de estímulos de entrenamiento semanales, torneos y horas de practica de clases técnicas, no solo conducen a un importante sobreentrenamiento sino que además encaminan a los deportistas a recaídas de sus lesiones. Este argumento representa una limitación de nuestro trabajo debido a que los padelistas retornan a las actividades de manera apresurada y no completan los periodos de recuperación óptimos.

Creemos que este estudio proporciona argumentos que pueden derivar en recomendaciones prácticas para jugadores, entrenadores y profesionales de la salud que buscan optimizar el rendimiento y el bienestar de los deportistas. Asimismo, expresa el papel de la osteopatía en el tratamiento y la prevención de lesiones en jugadores de pádel, analizando cómo las técnicas osteopáticas pueden mitigar los efectos del estrés y promover una recuperación más eficaz.

Bibliografía

- 1.Almendros-Pacheco, J., Moral-García, J. E., Arroyo-Del Bosque, R., & Maneiro, R. (2022). Análisis de las características psicológicas relacionadas con el rendimiento deportivo en pádel. *Logía Educ. Física Deporte*, 2, 46-57.
- 2.Almonacid-Cruz, B. (2012). Perfil de juego en pádel de alto nivel. Jaén: Universidad de Jaén.
- Amieba, C., & Martín, J. J. S. (2013). Aspectos generales de la competición del pádel y sus demandas fisiológicas. *AGON: International Journal of Sport Sciences*, 3(2), 60-67.
- 3.Amado Suárez, M. C. (2018). *Las cadenas fisiológicas en la medicina osteopática* (Doctoral dissertation).
- 4.Bangsbo, J. (1996). Physiological factors associated with efficiency in high intensity exercise. *Sports medicine*, 22(5), 299-305.
- 5.Barral, J. P., & Mercier, P. (2004). Manipulations viscérales (Vol. 1). Elsevier Masson.
- 6.Bienfait, M. (2008). Bases elementales técnicas de la terapia manual y la osteopatía. Editorial Paidotribo.
7. Montero, F. J. O., de los Fayos, E. J. G., & Zafra, A. O. (2010). Influencia de los factores psicológicos en las lesiones deportivas. *Papeles del psicólogo*, 31(3), 281-288.
- 8.Bricot, B. (2008). Postura normal y posturas patológicas. *Revista IPP*, 1(2), 1-13.
- 9.Caicedo Ocampo, M. D. P. (2013). Evidencia científica del movimiento respiratorio primario y su aceptación en las diferentes escuelas de osteopatía del mundo (Doctoral dissertation).
- 10.Caurín, S. (2003). La osteopatía, la ciencia que estudia al hombre en su totalidad. *Natura Medicatrix: Revista médica para el estudio y difusión de las medicinas alternativas*, 21(4), 238-246.

- 11.Davó García, J. (2022). Análisis descriptivo de las variables ira y ansiedad en jugadores de pádel: propuesta de un programa de intervención.
- 12.Fuentes-Casanova, F. A. (2018). Conocimientos actuales para el entendimiento del bruxismo. Revisión de la literatura. *Revista ADM Órgano Oficial de la Asociación Dental Mexicana*, 75(4), 180-186.
- 13.Gattoronchieri, V. (2016). *La postura correcta*. Parkstone International.
- 14.Ospina Guisao, M. C. (2019). Mecanismo mediante el cual la osteopatía libera las emociones (Doctoral dissertation).
- 15.Paoletti, S. (2004). FASCIAS. El papel de los tejidos en la mecánica humana. Editorial Paidotribo.
- 16.Ricard, F. (2008). Tratado de osteopatía visceral y medicina interna. Ed. Médica Panamericana.
- 17.Rodríguez-Romero, B., Mesa Jiménez, J., Paseiro Ares, G., & González Doniz, L. (2004). Síndromes posturales y reeducación postural en los trastornos temporomandibulares.
- 18.Sánchez-Alcaraz, B. J., Martínez, J. C., Pay, A. S., & Muñoz, D. (2023). Investigación en pádel. Revisión sistemática. *Padel Scientific Journal*, 1(1), 71-105.
- 19.Vallecia Barragán, L. (2022). Técnicas osteopáticas para la liberación emocional: Monografía. Universidad Nacional de Colombia.
20. Sánchez, A. C. (2022). *Análisis sobre las lesiones más frecuentes en el pádel, sus posibles causas y recuperación* (Doctoral dissertation, Doctoral dissertation, Universidad de Zaragoza).
- 21.Olmedilla ZAfrA, A., Prieto Andreu, J. M., & Blas Redondo, A. (2011). Relaciones entre estrés psicosocial y lesiones deportivas en tenistas. *Universitas psychologica*, 10(3), 909-922.
22. Busquet, L. (2007). CADENAS MUSCULARES, LAS (Tomo IV). Miembros inferiores (Bicolor) (Vol. 4). Editorial Paidotribo.