



A LA HORA DE PLANTEAR UN TRABAJO DE READAPTACIÓN, TRAS HABER TRATADO LAS DISFUNCIONES SOMÁTICAS

¿A QUÉ ARTICULACIONES DEL
HOMBRO HEMOS DE DAR
PRIORIDAD U ORGANIZAR
JERARQUICAMENTE?



JERARQUÍA BASADA EN LA EVIDENCIA:

1º ARTICULACIÓN OMOTORÁCICA

1º TRABAJO DE CONTROL Y POSICIONAMIENTO ESCAPULAR *DELTOIDES POSTERIOR +++ Y REDONDO MAYOR EN DESCENSO ESCAPULAR

TRABAJO DE LAS FIBRAS DEL TRAPECIO MEDIO E INFERIOR.

CONTROL DEL SERRATO- ROMBOIDES MAYOR Y MENOR.

INFRAESPINOSO

REDONDOS MAYOR Y MENOR .

DELTOIDES ANTERIOR Y MEDIO.

ANGULAR.

SUBESCAPULAR.

PECTORALES MAYOR Y MENOR Y BÍCEPS

¿ QUÉ EVIDENCIA NOS RESPALDA?

¿QUÉ APORTA LA OSTEOPATÍA?

Dr. François Ricard D. O. – Ph.D. – F.T Dr. Pablo Escribá D. O. – M.D. – F.T.
Osteopatía basada en la evidencia 2 Tomo 1: Sistema Músculo Esqueleético

Las manipulaciones vertebrales con HVT provocan: Aumento de la activación de reposo del EMG de los músculos paraespinales y a distancia. Modulación en las respuestas neuromusculares.

Disminuye la inhibición muscular y aumenta la fuerza. Aumenta la descarga en reposo de los husos neuromusculares paraespinales. Aumenta la estabilidad del segmento vertebral.

Aumenta los estímulos aferentes lo que mejora la respuesta motora. Reduce el espasmo muscular. Estimula las aferencias del huso neuromuscular y receptores de Golgi.

¿QUÉ APORTA LA OSTEOPATÍA?

Dr. François Ricard D. O. – Ph.D. – F.T Dr. Pablo Escribá D. O. – M.D. – F.T.
Osteopatía basada en la evidencia 2 Tomo 1: Sistema Músculo Esqueleético

Las manipulaciones vertebrales con HVT tienen efectos en el sistema nervioso y parecen actuar en: Los receptores propioceptivos paravertebrales (aferencias de grupo I y II y del grupo III y IV).

Los husos neuromusculares de la musculatura paravertebral.

Los centros superiores (córtex cerebral, tálamo, sistema nervioso autónomo, etc.) y modifican la plasticidad cortical.

¿QUÉ APORTA LA OSTEOPATÍA?

Dr. François Ricard D. O. – Ph.D.
– F.T Dr. Pablo Escribá D. O. –
M.D. – F.T. Osteopatía basada
en la evidencia 2 Tomo 1:
Sistema Músculo Esquelético



Varios estudios científicos indican que el tratamiento osteopático induce cambios en sangre que refuerzan la inmunidad y disminuyen el dolor:



Neurotensina, oxitocina y cortisol.
Endorfinas y otros cannabinoides



Interleucinas y factor de necrosis tumoral α (TNF α) Leucocitos y otros anticuerpos

¿QUÉ APORTA LA OSTEOPATÍA?

Dr. François Ricard D. O. – Ph.D. – F.T Dr. Pablo Escribá D. O. – M.D. – F.T.
Osteopatía basada en la evidencia 2 Tomo 1: Sistema Músculo Esquelético

El sistema fascial cumple las funciones de: Sostén, transmisión de fuerzas (Turrina et al., 2013; Bernabei et al., 2016; Maas H, 2019; Stecco et al., 2007; Huijing & Jaspers, 2005; Purslow, 2010; Maas et al., 2010).

Coordinación motriz (Klinger et al., 2014; Schleip et al., 2005) Propioceptividad (Yahia et al., 1993; Stecco et al., 2007; Kirilova- Doneva et al., 2016; Tesarz et al., 2011; Mense & Hoheisel, 2016; Barry et al., 2015; Langevin ,2006).

Sensibilidad (Schleip, 2003; Bianco, 2019; Mense & Hoheisel, 2016; Yahia et al., 1993; Barry et al., 2015).

¿QUÉ APORTA LA OSTEOPATÍA?

Dr. François Ricard D. O. – Ph.D. – F.T Dr. Pablo Escribá D. O. – M.D. – F.T.
Osteopatía basada en la evidencia 2 Tomo 1: Sistema Músculo Esquelético

Búsqueda de homeostasis de los tejidos circundantes, relleno de otros tejidos y órganos, soporte de vasos y nervios, modulación de respuesta (Coote-Pérez-González, 1970; Mitchell-Schmidt, 1983). Almacén y transporte de metabolitos, vehículo de la linfa (tejido conjuntivo laxo). Aislante térmico y termorregulación.

Participa en la respuesta inflamatoria (Kjaer, 2004; Anloague et al., 2020) también participa en la reparación tisular, en la formación de cicatrices (Klinge et al., 2001; Pakshir et al., 2020; Schleip et al., 2005-2009).

Reparación del tejido nervioso.

¿Y EL TRATAMIENTO DE
TEJIDOS BLANDOS? LA
CÉLULA DE
MERKEL Y SU
**POSIBLE
RELACIÓN CON
LAS TÉCNICAS DE
TRATAMIENTO DE
TEJIDOS BLANDOS**

(Chaparro & Sazunic, 2012)

Participa en la homeostasis cutánea teniendo propiedades neuroendocrinas:

Actúa como mecanorreceptor y nociceptor, siendo sensible al tacto y estímulos mecánicos (Gottshadt et al., 1981; Ben-Shalar, 2011; Ogawa, 1996; Takahashi-Iwanaga, 2001; Haeberle et al., 2004; Tazaki & Suzuki, 1998).

Produce serotonina (Hansson & Hoffman, 2000; Zmijewski & Slominski, 2011; Slominski & Wortsman, 2005; Lundenberg et al., 2002; Martins et al., 2020).

¿Y EL TRATAMIENTO DE TEJIDOS BLANDOS?

LA CÉLULA DE MERKEL Y SU POSIBLE RELACIÓN CON LAS TÉCNICAS DE TRATAMIENTO DE TEJIDOS BLANDOS

(Chaparro & Sazunic, 2012)

Tiene funciones neuroendocrinas participando en la regeneración y crecimiento tisulares produciendo, además de serotonina, péptido intestinal vasoactivo, metencefalina (Chew & Leung, 1991-1992), péptido relacionado con el gen de la calcitonina (Álvarez et al., 1988; Dallos et al., 1991), cromogranina A (Hartschuh et al., 1979).



Forma parte del sistema APUD (Captación y Descarboxilación de Precursores de grupos Amino), los péptidos liberados por esta célula tienen funciones inmunomoduladores, neuroendocrinas y neurotróficas (Vos et al., 1991).

TÉCNICAS FASCIALES PARA EL HOMBRO





COMPARACIÓN DEL MASAJE BASADO EN LOS PRINCIPIOS DE TENSEGRIDAD Y EL MASAJE CLÁSICO EN EL TRATAMIENTO DEL DOLOR CRÓNICO DE HOMBRO.

Kassolik et al. (2013)

- Los sujetos que recibieron masajes basados en el principio de tensegridad demostraron una mejora estadísticamente significativa en los rangos pasivo y activo de flexión, y abducción de la articulación glenohumeral. El dolor disminuyó en ambos grupos de masaje.
- Este estudio mostró aumentos en los rangos de movimiento pasivo y activo para flexión y abducción en pacientes que recibieron masaje basado en el principio de tensegridad. Para los resultados del dolor, los grupos de masaje clásico y de tensegridad demostraron una clara mejoría.

OTROS ESTUDIOS

El estudio piloto de cohortes de Rivera et al. (2020) comparando técnicas de liberación miofascial en la longitud del pectoral menor, arco de movimiento en la articulación glenohumeral y temperatura cutánea, no encontró incrementos significativos, independientemente de la intervención en los arcos de movimiento ni en la longitud del pectoral menor. Sólo la piel incrementó su temperatura.

Le Gal et al. (2018) en un estudio test –retest, investigó los efectos de la liberación auto-miofascial de los músculos pectorales e infraespinosos durante 5 semanas. También investigó sobre la rotación interna glenohumeral, la inestabilidad percibida del hombro, y la precisión/ velocidad en el servicio en tenistas adolescentes.

La adición de auto-liberación miofascial permitió un aumento de 11° (2°) del rango de rotación interna del movimiento en la articulación glenohumeral dominante ($P < .001$) y una disminución de la percepción de inestabilidad del hombro ($P = .03$), manteniendo la velocidad y precisión del servicio de tenis.

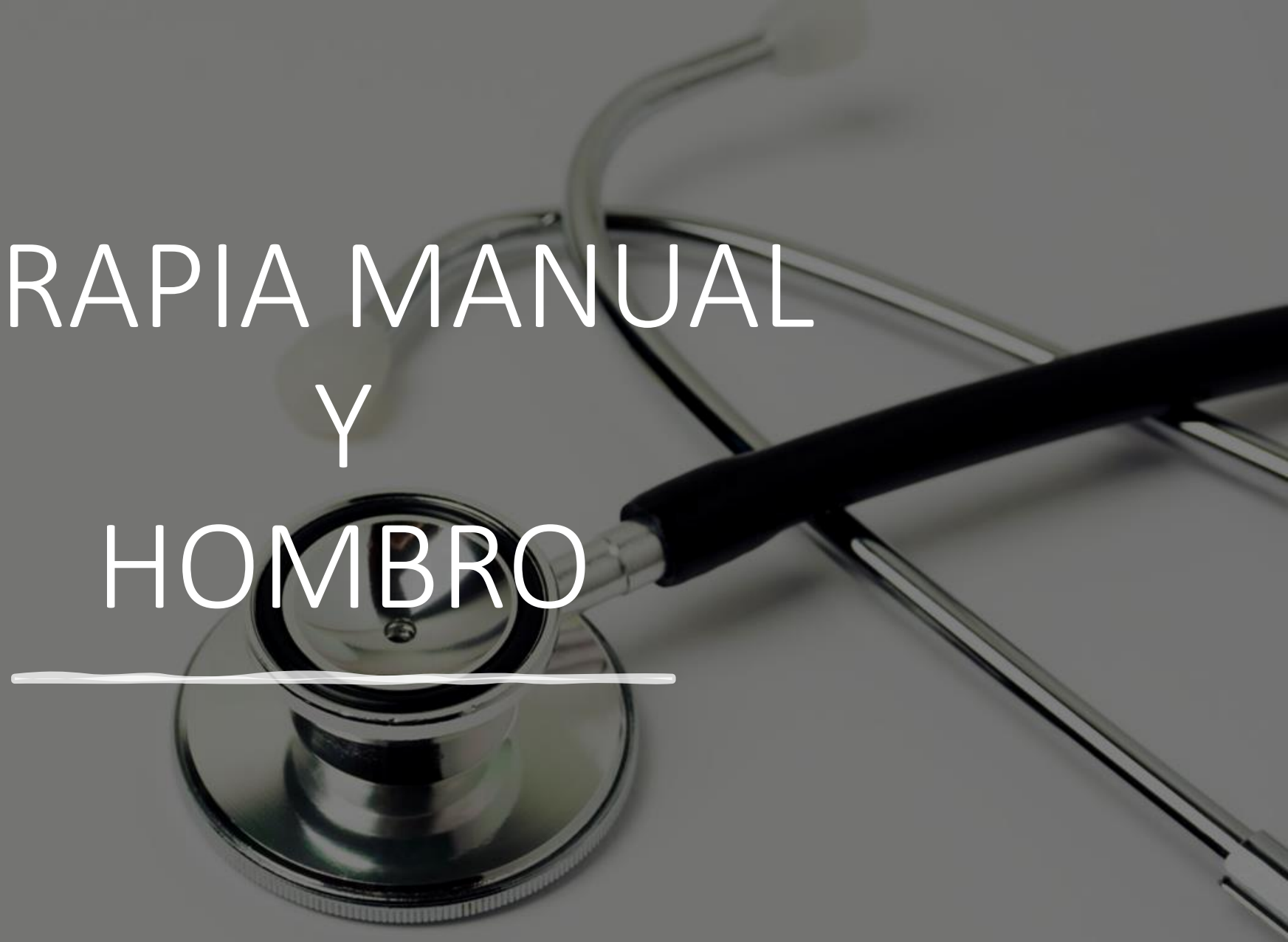
OTROS ESTUDIOS:

- La implementación de la auto-liberación miofascial en los músculos infraespinosos y pectorales 3 veces por semana durante 5 semanas, mejoró el rango de rotación interna glenohumeral dominante en los jugadores de tenis. Puede utilizarse como estrategia para preservar la movilidad de esta articulación.
- En el estudio de Gordon et al. (2016), 23 (de una muestra inicial de 25) pacientes con dolor de hombro recibieron tratamiento de los puntos gatillo miofasciales, en cuatro sesiones de 10 minutos durante un período de 2 semanas, aplicado exclusivamente sobre el hombro más doloroso, con evaluaciones registradas tanto antes como después del tratamiento, y para el dolor al primer mes y a los 13 meses.
- Se observó una disminución estadísticamente significativa de la rigidez y aumento de la elasticidad después de la intervención solo para el lado tratado, mientras que los umbrales de dolor por presión también mejoraron en el lado no tratado. Los informes de dolor disminuyeron significativamente después del tratamiento, y las ganancias se mantuvieron en 1 y 13 meses después del tratamiento.
- Los niveles de sufrimiento, estrés y calidad de vida también revelaron una mejora estadísticamente significativa.

CONCLUSIÓN

A pesar de que existe evidencia a favor del tratamiento fascial en el complejo glenohumeral y que éste es seguro, la calidad de los estudios debe ser mejorada para evitar sesgos en las mediciones, dada la controversia entre estudios.

TERAPIA MANUAL Y HOMBRO



TERAPIA MANUAL Y HOMBRO

- La principal causa del dolor de hombro es el síndrome subacromial, que refleja problemas en el manguito rotador y/o la bolsa subacromial (Greenberg, 2014).
- La patología subyacente en muchas ocasiones es multifactorial pudiendo resultar de bursitis, tendinosis, tendinitis, rotura del manguito rotador, capsulitis adhesiva (asociada con diabetes y alteraciones tiroideas (Burbank et al., 2008), calcificaciones, pinzamiento subacromial, necrosis avascular, artrosis glenohumeral, etc (Meislin et al., 2005).

TERAPIA MANUAL Y HOMBRO

La historia clínica, el examen físico pormenorizado y las pruebas de imagen son necesarias si se sospecha artritis glenohumeral o rotura tendinosa (Greenberg, 2014).

Una buena anamnesis, pruebas ortopédicas, análisis de los movimientos dolorosos, pruebas de imagen y análisis de la postura sin olvidar las relaciones de interdependencia regional (Lawrence et al., 2014; McDevitt et al., 2015), son esenciales para programar un buen tratamiento.

ACTUALIZACIÓN DE LAS REVISIONES SISTEMÁTICAS QUE EXAMINAN LA EFECTIVIDAD DE LAS INTERVENCIONES CONSERVADORAS DE TERAPIA FÍSICA PARA EL SÍNDROME SUBACROMIAL EN EL HOMBRO. Pieters et al. (2020)

- Se concluye que se puede hacer una fuerte recomendación para la terapia de ejercicio como tratamiento de primera línea para mejorar el dolor, la movilidad y la función en pacientes con síndrome subacromial.
- La terapia manual puede ser integrada, con una fuerte recomendación, como terapia adicional.
- Hubo evidencia moderada de ningún efecto para otras intervenciones comúnmente prescritas, como la terapia con láser, la terapia con ondas de choque extracorpóreas, la energía electromagnética pulsada y el ultrasonido.

TRATAMIENTO DE LOS PUNTOS GATILLO MIOFASIALES EN PACIENTES CON OMALGIA CRÓNICA Ensayo aleatorizado y controlado

Bron et al. (2011)

Los resultados de este estudio muestran que el tratamiento integral de 12 semanas de los puntos gatillo en los músculos del hombro reduce el número de músculos con puntos gatillo activos, y es eficaz para reducir los síntomas y mejorar la función del hombro en pacientes con omalgia crónica.

UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA MANIPULACIÓN DE IMPULSO (THRUST) PARA CONDICIONES DE HOMBRO NO QUIRÚRGICAS Minkalis et al. (2017)

Hay evidencia limitada para apoyar o refutar la manipulación de empuje como un tratamiento solitario para esta condición.

Los estudios reportaron consistentemente la reducción del dolor, pero los tratamientos activos fueron comparables a los simulados.

Se necesitan estudios de alta calidad de manipulación de empuje con datos de seguridad, períodos de tratamiento más largos y seguimiento de resultados.

Sleeper stretch o técnica de stretching glenohumeral en rotación interna (GIRD), paciente en laterocúbito homolateral según Laudner et al. (2008).

El estudio descriptivo con mediciones repetidas de Laudner et al. (2008) analizó los efectos agudos de los estiramientos del durmiente (“sleeper stretches”) en el rango de movimiento del hombro en jugadores de beisbol nacionales americanos.

Los estiramientos del durmiente produjeron un aumento agudo estadísticamente significativo en la flexibilidad posterior del hombro. Sin embargo, este cambio en el movimiento puede no ser clínicamente significativo.



EFFECTIVIDAD DE INTERVENCIONES CONSERVADORAS INCLUYENDO EJERCICIO, TERAPIA MANUAL Y TRATAMIENTO MÉDICO EN ADULTOS CON PINZAMIENTO GLENOHUMERAL

El objetivo de Steuri et al. (2017) en esta revisión sistemática y metaanálisis de ensayos clínicos aleatorizados, fue investigar la efectividad de las intervenciones conservadoras para el dolor, la función y el rango de movimiento en adultos con pinzamiento subacromial.

Para el dolor, el ejercicio fue superior a las intervenciones de control sin ejercicio. Los ejercicios específicos fueron superiores a los genéricos. Las inyecciones de corticosteroides fueron superiores a la ausencia de tratamiento, y las inyecciones guiadas por ultrasonido fueron superiores a las inyecciones no guiadas.

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos tuvieron una desviación estándar pequeña a moderada de -0,29 (IC del 95%: -0,53 a -0,05) en comparación con el placebo. La terapia manual fue superior al placebo (DE -0,35; IC del 95%: -0,69 a -0,01).

Cuando se combinó con ejercicio, la terapia manual fue superior al ejercicio solo, pero solo en el seguimiento más corto. El láser fue superior al láser simulado. La terapia extracorpórea con ondas de choque fue superior a la simulación y la cinta fue superior a la simulación.

TERAPIA MANIPULATIVA PARA EL DOLOR Y TRASTORNOS DE HOMBRO Ampliación de una revisión sistemática .

Brantingham et al. (2011)

- Hay pruebas razonables (B) para el tratamiento de una variedad de trastornos comunes del manguito rotador, trastornos del hombro, capsulitis adhesiva y trastornos de los tejidos blandos mediante técnicas de manipulación en el hombro, la cintura escapular y/o la cadena cinética completa combinado con o sin ejercicio y/o terapia multimodal .
- Hay pruebas limitadas (C) e insuficientes (I) para el tratamiento con terapia manipulativa del dolor neurogénico leve en el hombro y la osteoartritis glenohumeral, respectivamente.
- En este estudio se encontró un nivel B o evidencia razonable de las técnicas manipulativas del hombro, la cintura escapular y/o la cadena cinética completa combinado con terapia multimodal o de ejercicio para lesiones/trastornos del manguito rotador, enfermedades o disfunción.

TERAPIA MANIPULATIVA PARA EL DOLOR Y TRASTORNOS DE HOMBRO

Ampliación de una revisión sistemática

.Brantingham et al. (2011)

- Hay un nivel justo o B de evidencia en las técnicas de manipulación de la cintura escapular/ hombro y cadena cinética completa combinado con un enfoque de tratamiento multimodal para las quejas de hombro, disfunción, trastornos y/ o dolor.

TERAPIA MANUAL Y EJERCICIO EN LA PATOLOGÍA DEL MANGUITO ROTADOR

- Page et al. (2016) concluyen que los efectos de la terapia manual y el ejercicio pueden ser similares a los de la inyección de glucocorticoides y la descompresión subacromial artroscópica, pero esto se basa en pruebas de baja calidad.
- Los eventos adversos asociados con la terapia manual y el ejercicio son relativamente más frecuentes que el placebo, pero de naturaleza leve. Se deben comparar nuevas combinaciones de terapia manual y ejercicio con un placebo realista en ensayos futuros.

**LA ADICIÓN DE MOVILIZACIÓN AL ESTIRAMIENTO
¿MEJORA LOS RESULTADOS PARA LAS PERSONAS
CON HOMBRO CONGELADO?** Ensayo clínico
aleatorizado de Celik & Kaya (2016)

- En el tratamiento de pacientes con hombro congelado, la movilización articular combinada con ejercicios de estiramiento es mejor que el ejercicio de estiramiento solo en términos de rotación externa, rango de abducción de movimiento y puntaje de función.



CONCLUSIONES SOBRE EL TRATAMIENTO OSTEOPÁTICO DEL COMPLEJO GLENOHUMERAL

Las técnicas de movilización y manipulación contribuyen al manejo de las tendinopatías como coadyuvantes al ejercicio terapéutico (Savva et al., 2021). Para algunos autores como Innocenti et al. (2019), las técnicas manuales parecen producir mejores resultados que el placebo y los ultrasonidos, pero no mejores que la terapia de ejercicio sola.

El problema de estos estudios es que no considera la variable tiempo puesto que toda la evidencia arroja claros efectos tanto sinérgicos a corto plazo del tratamiento osteopático con el ejercicio (Pieters et al., 2020; Steuri et al., 2017) como positivos a corto plazo para el tratamiento osteopático aislado (Bennet, 2017; Brantingham et al., 2011), siendo evidente que a largo plazo el ejercicio bien pautado es el enfoque ideal.

Hay un creciente cuerpo de evidencia para apoyar la terapia de ejercicio como una intervención para el dolor subacromial del hombro. Hay una fuerte recomendación con respecto a la inclusión de la terapia manual en la fase inicial del tratamiento (Pieters et al., 2020).

Conclusión:

La adición de técnicas osteopáticas inicialmente puede mejorar los resultados de la rehabilitación con ejercicio (Senbursa et al., 2011).

La mejora significativa de los valores de los umbrales de dolor por presión en los pacientes tratados con técnicas de puntos gatillo o técnicas osteopáticas de trust, incluso en sitios que no fueron tratados directamente, indica mecanismos centrales en la modulación del umbral de dolor inducida por la terapia de compresión manual

(Sohns et al.,2016; Schwerla et al.,2020; Bron et al., 2007-2011) sugiriendo que el tratamiento miofascial puede ser necesario para permitir la recuperación del paciente.

Conclusión:

La mayoría de las revisiones sistemáticas (Minkalis et al., 2017; Desjardins-Charbonneau et al., 2015; Desmeules et al., 2003) insisten en la necesidad de mejores estudios controlados aleatorizados para alcanzar conclusiones dada la débil evidencia.

Otras como la de Schenk et al. (2022) apoyan la efectividad a corto plazo del tratamiento manipulativo cervicotorácico y torácico, para reducir el dolor y mejorar la función en las personas que experimentan trastornos musculoesqueléticos en el miembro y cuadrante superior, y señala la falta de evidencia de efectividad a largo plazo

Conclusión:



Encontramos un estudio clínico aleatorizado controlado simple ciego con 12 meses de seguimiento cuyos resultados confirman la efectividad del tratamiento osteopático de la región torácica en la mejora del síndrome de pinzamiento subacromial (Hunter et al., 2022).



Algunos autores (Pricicevic et al., 2010; Page et al., 2014-2016; Camargo et al., 2015) no encuentran efecto del tratamiento osteopático ni del ejercicio en patologías como la capsulitis.



Sin embargo (Celik & Kaya, 2016) observan en el tratamiento de pacientes con hombro congelado, que la movilización articular combinada con ejercicios de estiramiento es mejor que el ejercicio de estiramiento solo en términos de rotación externa, rango de abducción de movimiento y puntaje de función.



Otros autores en ensayos clínicos aleatorizados y revisiones sistemáticas confirman la eficacia del tratamiento osteopático para el hombro congelado (Rosa et al., 2021; McClure et al., 2007; Mine et al., 2017; Johnson et al., 2007; Saito et al., 2018; Knebl et al., 2002).

Conclusión:

- Page et al. (2016) concluyen que los efectos de la terapia manual y el ejercicio pueden ser similares a los de la inyección de glucocorticoides y la descompresión subacromial artroscópica, pero esto se basa en pruebas de baja calidad.
- Los eventos adversos asociados con la terapia manual y el ejercicio son relativamente más frecuentes que el placebo, pero de naturaleza leve.
- Sin embargo, ignora la fuerte evidencia disponible sobre los efectos adversos de los corticoesteroides y el riesgo de roturas tendinosas tras su utilización en tendinosis (Gaida & Cook, 2011) y la fuerte evidencia del ejercicio para promover la recuperación (Joseph & Denegar, 2014).
- Creemos que esta última revisión ignora las iatrogenias de los corticoesteroides, los riesgos de rotura tendinosa, los riesgos inherentes a la cirugía y sobreestima los riesgos de los tratamientos manuales y el ejercicio. Por otra parte, no considera el recambio proteico necesario para la reparación tisular ni el efecto catabólico del corticoesteroide, omitiendo la fuerte evidencia que el ejercicio tiene para la reparación tisular.

¿ES SINÉRGICO EL EJERCICIO CON LA OSTEOPATÍA?:



Los sujetos que siguieron un programa de ejercicios con resistencia + tratamiento osteopático mejoraron más que los que siguieron un programa de control motor.