

Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría

Trabajo Final Integrador

Autora: Natalia Cecilia Marena

TRATAMIENTO CONSERVADOR PARA LA ENFERMEDAD DE DE QUERVAIN Y SU ABORDAJE KINESICO

2024

Tutores: Dra. Cecilia Murata
Lic. Gabriel Novoa

Citar como: Marena NC. Tratamiento conservador para la enfermedad de Quervain y su abordaje kinésico. [Trabajo Final de Grado]. Buenos Aires, Universidad ISALUD; 2024.

<http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/123456789/747>





DEDICATORIA:

A mis hijos, Diego y Martin, para quienes deseo un mundo más justo.

AGRADECIMIENTOS:

A mi madre, Elsa, a Rosario, a mis hermanos María Laura y Martín, a mis amigos Alfredo, Lorena, Marisa, Jorgelina y María Marta (Q.E.P.D) por el apoyo incondicional en esta etapa y a lo largo de mi vida.

Al cuerpo docente, especialmente a la Lic. Carmen Catalán, por todo el conocimiento e inspiración brindados.

A mis compañeros.

Contenido

TABLA DE ABREVIATURAS.
INDICE DE TABLAS.
INDICE DE FIGURAS.
1. INTRODUCCION.	1
2. MARCO TEORICO.	1
2.1. Definición de la enfermedad de De Quervain.	1
2.2. Repaso anatómico.	2
2.2.1. Región posterior (correderas osteofibrosas).	2
2.2.2. Componente muscular de la primera corredera osteofibrosa.	3
2.2.3. Anatomía del tendón.	4
2.3. Lesiones Tendinosas.	7
2.3.1. Clasificación: según su curso y/o aparición.	7
2.3.2. Modelo de Cook y Purdam.	7
2.4. Epidemiología.	8
2.5. Etiología.	9
2.5.1. Fisiopatología e Histopatología de la Enfermedad de De Quervain.	9
2.6. Mecanismos de producción y factores de riesgo.	11
2.6.1. Sexo.	12
2.6.2. Edad.	12
2.6.3. Variantes Anatómicas.	12
2.6.4. Trauma Agudo.	13
2.6.5. Embarazo y Lactancia.	13
2.7. Signos y síntomas.	13
2.8. Diagnóstico.	14
2.8.1. Pruebas diagnósticas.	14
2.8.2. Ecografía.	16
2.8.3. Diagnóstico diferencial.	16
2.9. Abordaje terapéutico.	16
2.9.1. Tratamiento conservador.	16

2.9.2. Manejo médico conservador.....	23
2.9.3. Abordaje no conservador.....	24
2.10. Banderas Rojas.....	25
2.11. Evaluación.....	25
2.11.1. Dolor.....	26
2.11.2. Fuerza muscular.....	26
2.11.3. Funcionalidad.....	27
2.12. Estado del arte.....	28
3. PRESENTACION DEL CASO CLINICO.....	29
3.1. Anamnesis.....	30
3.2. Expectativas del paciente.....	2
3.3. Exploración física.....	32
3.3.1. Pruebas kinésicas realizadas.....	32
3.4. Diagnóstico kinésico.....	33
3.5. Objetivos terapéuticos.....	33
3.6. Plan de tratamiento.....	34
3.6.1. Terapéutica elegida.....	34
3.6.2. Intervención presencial.....	1
3.6.3. Intervención a distancia.....	36
4. RESULTADOS.....	37
5. DISCUSION.....	41
6. CONSIDERACIONES ETICAS.....	44
7. CONCLUSION.....	44
8. BIBLIOGRAFIA.....	45
9. ANEXOS.....	49
Anexo 1. Esquema dorsolateral de la muñeca.....	49
Anexo 2. Férula tipo espiga.....	49
Anexo 4. Acción de etiquetado.....	49
Anexo 5. Acción de planchado.....	49
Anexo 6. Orden médica.....	50
Anexo 7. RMN región lumbar. Anexo 8. RMN región cervical.....	50
Anexo 9. Dinamometría.....	51

Anexo 10. Dinamometría.	51
Anexo 12. Cinesiterapia activa-asistida.....	53
Anexo 13. Ejercicio isométrico con pelota.	53
Anexo 14. Ejercicio isométrico.	53
Anexo 15. Masaje Cyriax.	53
Anexo 16. Movilización del nervio radial.	54
Anexos 17 y 18. Kinesiotaping.....	54
Anexos 19 y 20. Ultrasonido terapéutico.	55
Anexo 21. Movilización termino-terminal.....	55
Anexos 22 y 23. Automasajes.....	56
Anexo 24. Ejercicio de fortalecimiento.	56
Anexo 25. Consentimiento informado.	57

RESUMEN

El presente trabajo se centra en la presentación de un caso clínico de una paciente con enfermedad de De Quervain, una afección caracterizada por dolor a nivel de la estiloides radial, que puede irradiarse al dorso del pulgar y borde radial del antebrazo, observándose la falta de consenso en cuanto al abordaje kinésico conservador para esta condición. El objetivo del estudio es detallar el tratamiento conservador aplicado a la paciente, describir su evolución a lo largo de diez sesiones presenciales y dos semanas de intervención a distancia, y analizar los resultados obtenidos.

Concluido el plan terapéutico multimodal, se observa que el mismo resultó efectivo para la fase aguda de la enfermedad, logrando la reinserción de la paciente a sus actividades laborales y recreativas en un plazo de seis semanas. Se destaca la importancia de considerar los aspectos biopsicosociales asociados a esta patología, como la ansiedad y la depresión, así como el papel del profesional de la salud en el manejo integral de estas condiciones. Los resultados muestran una mejora significativa en la percepción del dolor, en la fuerza, en la función y una disminución en la discapacidad medida por los cuestionarios QUICK D.A.S.H y P.W.R.E.

PALABRAS CLAVE: enfermedad laboral; enfermedad de De Quervain; kinesiología; tratamiento conservador; rehabilitación.

TABLA DE ABREVIATURAS.

AAVD: Actividades avanzadas de la vida diaria.

AINE: Antiinflamatorios no esteroideos.

ALP: Aductor largo del pulgar.

CIE-10: Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión.

CMV: Canales visomotores.

D.A.S.H: Disability Arm-Shoulder-Hand.

E.V.A: Escala analógica visual.

ECP: Extensor corto del pulgar.

EDQ: Enfermedad de De Quervain.

ELP: Extensor largo del pulgar.

EPB: Extensor corto del pulgar.

M65.4: Código de la enfermedad de De Quervain en la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión.

O.M.S.: Organización Mundial de la Salud.

P.R.W.E: Evaluación del Paciente de la Muñeca.

QUICK D.A.S.H: Cuestionario Abreviado de Discapacidad del Brazo-Hombro-Mano.

ROM: Rango de Movimiento.

TENS: Estimulación Nerviosa Eléctrica Transcutánea.

TIPO I: Corpúsculos de Ruffini.

TIPO II: Corpúsculos de Pacini.

TIPO III: Terminaciones de Golgi.

TIPO IV: Terminaciones nerviosas libres.

TME: Trastornos músculo esqueléticos.

VAS: Escala Visual Analógica.

US: Ultrasonido terapéutico.

INDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Promedio de fuerza de prensión manual, según sexo y edad (pág. 27).

Tabla 2: valores correspondientes a las variables de estudio durante el tratamiento, media y desvió estándar (pág. 37).

INDICE DE FIGURAS.

Figura 1. Prueba de Finkelstein (pág. 15).

Figura 2. Prueba de Eichhoff (pág. 15).

Figura 3. Prueba de What (pág. 16).

Figura 4. Escala de dolor E.V.A. - escala visual analógica (pág. 27).

Figura 5. Evolución del dolor (pág. 37).

Figura 6. Evolución de la fuerza (pág. 38).

Figura 7. Valores obtenidos del cuestionario P.R.W.E (pág. 39).

Figura 8. Valores obtenidos del cuestionario Quick D.A.S.H. (pág. 39).

Figura 9. Relación entre dolor y función – P.R.W.E. (pág. 40).

Figura 10. Valores de escala E.V.A. y porcentajes del Quick D.A.S.H. (pág. 40).

1. INTRODUCCION.

La enfermedad de Quervain (EDQ) es una patología caracterizada por dolor palpable y funcional a nivel de la estiloides radial, que puede irradiarse al antebrazo y dorso del pulgar con la consecuente impotencia funcional, con una tasa de prevalencia en la población general del 0,5% para los hombres y del 1,3% para las mujeres (1). Se encuentra clasificada en el CIE-10 dentro de los trastornos de la sinovia y los tendones teniendo el código (M65.4) (2). Clásicamente ha sido catalogada como una patología de origen inflamatorio, lo que estudios histopatológicos habrían refutado. Por este motivo y otros, el abordaje terapéutico de una persona con EDQ puede seguir distintos modelos. En particular, el abordaje kinésico, conlleva un desafío debido a que no existe consenso sobre cuál es la mejor estrategia terapéutica ni existen guías clínicas estandarizadas para su manejo desde esta disciplina (1). La orientación del mismo dependerá de los signos y síntomas presentes en el paciente, el tiempo de evolución del cuadro y del criterio del profesional actuante.

El objetivo de este trabajo es presentar el caso de una paciente de sexo femenino de 42 años con diagnóstico de EDQ. Los objetivos específicos son detallar la evidencia científica actual existente sobre tratamiento conservador de EDQ, describir el tratamiento kinésico del caso realizado a lo largo de diez sesiones presenciales y dos semanas de intervención a distancia. Por último, analizar los resultados de la intervención, intentando reflexionar sobre la relación existente del conocimiento teórico y su implicancia en la práctica, así como sobre nuestro rol profesional.

2. MARCO TEORICO.

2.1. Definición de la enfermedad de De Quervain.

La enfermedad De Quervain es una condición dolorosa que afecta a los tendones del abductor largo del pulgar (APL) y del extensor corto del pulgar (EPB). La patogénesis se define clásicamente en la literatura consultada como una estenosis del primer

compartimento dorsal de la muñeca, generada por un engrosamiento del retináculo que puede generar dificultades en el deslizamiento de los tendones y atrapamiento entre estos y sus vainas (1).

A fines del siglo XIX (1895), el médico suizo De Quervain reporto por primera vez este fenómeno. En los primeros estudios descriptivos quedaba ya informada su aparición vinculada con lo laboral, Fritz De Quervain teorizó que esta condición era el resultado de la tensión repetitiva sufrida entre los que realizaban trabajos onerosos con la muñeca, cito a trabajadores de ensamblaje (3).

La EDQ, también puede ser nombrada de estas formas: Tendinopatía de De Quervain Tenosinovitis estenosante de De Quervain, tenosinovitis de De Quervain, tendinosis de De Quervain, tendinitis de De Quervain, Síndrome de Quervain, tenosinovitis de la estiloides radial y tenosinovitis estenosante del primer compartimento dorsal, dependiendo de la biografía consultada y de la antigüedad de la misma (4).

2.2. Repaso anatómico.

2.2.1. Región posterior (correderas osteofibrosas).

La región posterior del carpo está delimitada en dirección posterior por la cara posterior de los huesos del carpo, y en dirección anterior por el retináculo extensor del carpo. Este ligamento se inserta en dirección medial en las caras posteriores de los huesos piramidal y pisiforme, y en dirección lateral en la porción lateral de la extremidad inferior del radio. De la cara anterior de este ligamento se originan una serie de tabiques verticales anteroposteriores, que se fijan en los bordes óseos del radio y del cúbito, formando las denominadas correderas osteofibrosas. Estas correderas tienen dirección vertical u oblicua, y por ellas pasan los tendones de los músculos extensores.

Cada corredera presenta una sinovial, cuya función es favorecer el deslizamiento de los tendones a los que dan paso. En número de seis, desde lateral (radio) a medial (cúbito) encontramos las correderas que se describen a continuación.

- **Primera corredera:** para los tendones de los músculos abductor largo y extensor corto del dedo pulgar.

- **Segunda corredera:** para los tendones de los músculos extensores radiales largo y corto del carpo.
- **Tercera corredera:** para el tendón del músculo extensor largo del dedo pulgar.
- **Cuarta corredera:** para los cuatro tendones del extensor de los dedos y el tendón del extensor del dedo índice.
- **Quinta corredera:** para el tendón del extensor del dedo meñique.
- **Sexta corredera:** para el tendón del músculo extensor cubital del carpo (5). (**ver ANEXO 1**).

2.2.2. Componente muscular de la primera corredera osteofibrosa.

- **Abductor largo del pulgar (ALP):**

El más voluminoso y lateral del plano posterior profundo del antebrazo, va desde este al primer metacarpiano. Origen: cara posterior del radio, cúbito y membrana interósea. Su cuerpo aplanado y fusiforme, se continúa con un tendón que cruza en forma oblicua la cara posterior del radio para dirigirse a la cara lateral de la base del primer metacarpiano. Envía una expansión tendinosa a la fascia de la eminencia tenar. Recibe un ramo del nervio radial. Su acción es la abducción del dedo pulgar, dirigiendo el metacarpiano en sentido lateral y algo hacia delante (5).
- **Extensor corto del pulgar (ECP):**

Se extiende desde el antebrazo a la falange proximal del pulgar. Se fija en el radio, membrana interósea en la región inferior a la inserción del ALP, también lo hace en el cubito, pero de manera inconstante. Desde allí el tendón alcanza la cara posterior de la estiloides radial y sigue hasta la base de la falange proximal del pulgar. La inervación está dada por el nervio radial. Su función es extensora de la falange proximal y abductor del dedo pulgar y su metacarpiano (5).

2.2.3. Anatomía del tendón.

Como estructura anatómica está situada entre el músculo y el hueso, tiene como principal función la transmisión de energía en forma de fuerza, con la que consigue el movimiento articular. (6)

Los tendones tienen 3 zonas específicas en toda su longitud:

- **Unión miotendinosa:** unión entre el músculo y el tendón.
- **Cuerpo del tendón o zona media:** este a veces puede cambiar de dirección apoyándose en las poleas óseas.
- **Unión osteotendinosa:** unión entre el tendón y el hueso.

Con respecto a su morfología, pueden ser redondeados, aplanados, largos y cortos. La configuración de estos, está determinada por el estímulo que genera el movimiento que realiza. Pueden, además, estar rodeados por la membrana sinovial de la articulación denominándose intracapsulares.

El tendón consta de una serie de elementos extra tendinosos, que pueden agruparse en cinco categorías (6):

- **Poleas de reflexión:** son refuerzos anatómicos de las vainas fibrosas, localizados en las zonas curvas, que pueden causar estrés. Buscan mantener el tendón dentro de su recorrido.
- **Vainas fibrosas (o retináculos):** son una especie de fundas o conductos, a través de los cuales los tendones se deslizan durante su recorrido. Están presentes en tendones que tienen largo recorrido y su función es evitar la fricción. Ejemplo de ellas son el retináculo de los músculos flexores y extensores de los dedos de la mano y del pie.
- **Vainas sinoviales:** son conductos cerrados, con fluido peritendinoso que lubrica al tendón. Su objetivo es minimizar la fricción que pudiera causar el paso por ciertas estructuras óseas. Se encuentran, por ejemplo, alrededor de los tendones de la mano.
- **Paratendón (o vaina peritendinosa):** la poseen los tendones que carecen de vaina sinovial verdadera. Su función es permitir el movimiento del tendón contra los tejidos colindantes, como un tendón supra o subyacente. Un ejemplo, es el paratendón situado alrededor del tendón de Aquiles.

- **Bursa (o bolsa serosa):** son pequeños sacos de líquido situados entre dos estructuras adyacentes, donde actúan como amortiguadores, reduciendo la fricción y asistiendo al movimiento. Se ubican en lugares donde músculos y tendones pueden sufrir compresiones contra eminencias óseas. Ejemplo: Bursa rotuliana (6).

2.2.3.1. Composición del tendón.

Entre sus componentes celulares y estructurales se encuentran (6):

- **Células:** los fibroblastos, son las células predominantes, participando en la reparación y producción de sustancia fundamental, lo que los convierte en fundamentales para la reparación. No obedecen a un estímulo central, sino que responden a un estímulo local mecánico, lo que tendrá implicaciones en nuestra intervención.
- **Fibras de colágeno:** constituye más del 70% del peso seco del tendón, y el 90% de las proteínas tendinosas. El predominante es el TIPO I y el TIPO III, que se encuentra en el endotendón normal. Las fibras tipo I tienen mayor diámetro y se entrelazan en haces densos y las de tipo III presentan un diámetro menor y se organizan en haces más reticulares y sueltos.
- **Sustancia fundamental:** es la matriz extracelular, producida por los fibroblastos. Organiza y controla el tejido colágeno, y soporta, además, las propiedades mecánicas durante la compresión. Está compuesta por agua (65-75%), glucosaminoglicanos (1%) y proteoglicanos.
- **Fibras de elastina:** contribuyen a la elasticidad del tendón, pueden alargarse hasta un 70% de su longitud sin romperse. Constituye el 2% del peso seco del tendón.
- **Enlaces cruzados:** Las moléculas de tropocolágeno son estabilizadas y mantenidas por enlaces cruzados electrostáticos y químicos. Estos aportan fuerza tensil al colágeno y la capacidad de soportar estrés durante un tiempo (resistencia).

2.2.3.2. Estructura del tendón.

Su organización se describe de menor a mayor tamaño, de la siguiente forma (7):

- **Moléculas de tropocolágeno:** sintetizadas por los fibroblastos, compuestas por colágeno tipo I.
- **Fibrillas:** es la unión de 5 moléculas de tropocolágeno, están superpuestas y mantenidas por enlaces cruzados. Constituyen la unidad funcional menor del tendón.
- **Fibras:** son un conjunto de fibrillas, dispuestas en haces paralelos y rodeadas por sustancia fundamental.
- **Haz primario (o endotendón):** es una agrupación de fibras encerradas dentro de tejido conectivo.
- **Fascículo (o haz secundario):** conjunto de haces primarios, con vasos, nervios y micro sistema linfático. Funcionan como verdaderas estructuras independientes dentro del propio tendón.
- **Tendón:** Es un conjunto de haces secundarios rodeado de una fina capa externa llamada epitendón.

2.2.3.3. Irrigación e inervación del tendón.

Desde principios del siglo XX, se refutó el concepto de que el tendón era avascular. Se demostró el componente vascular del meso tendón, aunque el mayor aporte sanguíneo proviene del músculo durante el ejercicio y ante procesos de curación. También se demostró que este aporte se ve disminuido ante la tensión, fricción, torsión o compresión. Se puede concluir en que la vascularización disminuye con la edad, y la sobrecarga mecánica.

La inervación del tendón, es esencialmente aferente. Teniendo en cuenta, criterios funcionales y anatómicos, las terminaciones nerviosas se clasifican en (7):

- **TIPO I (corpúsculos de Ruffini):** reaccionan lentamente a los cambios de presión.
- **TIPO II (corpúsculos de Pacini):** reaccionan de forma rápida a los cambios de presión, por lo que detectan movimientos de aceleración/desaceleración.
- **TIPO III (terminaciones de Golgi):** son mecanorreceptores, reaccionando a la deformación mecánica en contracción o elongación.

- **TIPO IV (terminaciones nerviosas libres):** reaccionan de forma lenta al dolor.

2.3. Lesiones Tendinosas

2.3.1. Clasificación: según su curso y/o aparición.

- **Tendinopatía aguda:** alude a una lesión de naturaleza traumática, con predominio inflamatorio, con presencia de linfocitos y neutrófilos.
- **Tendinopatía crónica:** o por sobreuso, la causa de la lesión son microtraumatismos repetidos.

Como ambas entidades tienen distintos patrones etiológicos, su tratamiento será distinto (7).

- **Tendinosis:** alude a un proceso degenerativo que se caracteriza por el aumento de fibroblastos, hiperplasia vascular y desorganización del colágeno. Nirschl, denominó a estos cambios como “la triada de la tendinosis angiofibroblástica” (8).

Otras características importantes a reseñar en un cuadro de tendinosis serían:

- La ausencia de dolor, debido a la ausencia de células inflamatorias que si están presentes en la fase aguda.
- Pérdida de continuidad y estructura de las fibras de colágeno, con incremento de la sustancia fundamental. Puede haber fibras necróticas.
- Aumento de angiogénesis y celularidad (fibroblastos y miofibroblastos).

Todo esto le confiere al tendón una consistencia blanda con coloración grisácea o amarillenta que se conoce como degeneración mucoide. (8)

2.3.2. Modelo de Cook y Purdam.

El modelo del continuum fue propuesto por Cook y Purdam en 2009 con el propósito de mejorar la comprensión del complejo marco que rodea la patología del tendón. El concepto se basa en caracterizar a los tres estados tisulares del tendón: tendón reactivo, tendinopatía desestructurada y tendinopatía degenerativa. El concepto del continuum se diferencia de las otras propuestas por su visión de cambio continuo de la estructura tendinosa (8).

En la etapa de tendinopatía reactiva se produce una respuesta proliferativa de células no inflamatorias y de matriz, debida a la sobrecarga aguda o a la compresión. Esto resulta en una adaptación a corto plazo y en un engrosamiento homogéneo de una porción del tendón, que reducirá el estrés, aumentando la sección transversal. Podemos decir que se trata de una adaptación a la compresión (8).

La etapa de tendinopatía desestructurada, se caracteriza por una mayor degradación de la matriz, con aumento generalizado de la población celular, especialmente condrocitos y mioblastos, que dan como resultado anabolismo proteico (colágeno y proteoglicanos). Esto da lugar a la desorganización de la matriz y a la separación del colágeno, además se produce neovascularización. Hasta este momento existe cierta reversibilidad en el cuadro, con un manejo adecuado (8).

Por último, la etapa de tendinopatía degenerativa, donde continúan los cambios celulares y de la matriz, y donde es más evidente la ruptura del colágeno. Se observa muerte celular generalizada, y gran crecimiento de vasos y nervios hacia el interior del tendón, lo que constituye un estado irreversible (8).

2.4. Epidemiología.

Es la tendinopatía más común del compartimento extensor. La prevalencia varía de 1,6 cada 100 mujeres hasta 0,5 cada 100 hombres (9).

Habitualmente, es más común su diagnóstico en las mujeres entre 30 y 50 años, así como a las 4- 6 semanas tras el parto. Es relacionable a la mano dominante (9).

Por otro lado, los datos disponibles de otros estudios señalan una prevalencia de EDQ entre 5% a 13% en Latino América, y reportes de Brasil y Colombia señalan una prevalencia entre 4 a 10% para deportistas y trabajadores de oficina (10).

2.5. Etiología.

Esta entidad ha sido atribuida a acciones repetitivas, a cambios hormonales como los ocurridos durante el embarazo o el postparto, pero lo cierto es que la evidencia para respaldar estas hipótesis es limitada. Otras etiologías que han sido propuestas hasta ahora incluyen las variantes anatómicas, como la división del primer compartimento dorsal por un tabique adicional, alteraciones morfológicas en la apófisis estiloides del radio o ciertas enfermedades sistémicas (1,11).

Estudios histológicos no habrían hallado componentes celulares asociados a inflamación. Pero se ha observado el depósito de tejido fibroso denso con engrosamiento de las vainas de los tendones, un aumento de la vascularización de las mismas y la acumulación de mucopolisacáridos con revestimientos sinoviales preservados que son histológicamente normales (11).

Al comienzo de la enfermedad, la inflamación de la vaina del tendón puede contribuir al dolor. Sin embargo, los estudios histopatológicos indican que puede ser más importante la desorganización colágena y el depósito mucoide en el tendón, especialmente en fase crónica. (12). En dicha fase, el diámetro del primer compartimento se podría reducir hasta 3 o 4 veces (13).

2.5.1. Fisiopatología e Histopatología de la Enfermedad de De Quervain.

Si bien esta condición fue descubierta a fines del siglo XIX, su etiología exacta sigue siendo un tema de debate. Existen dos escuelas de pensamiento, una que sostiene la vía mediada por la inflamación y otra, a cambios degenerativos. Si bien existe evidencia sustancial para sostener ambas teorías, es necesario realizar más investigaciones para llegar a un consenso para la etiología de la EDQ (3).

En un estudio publicado por Clarke y colaboradores (1998), se comparó la estructura histológica de la vaina del tendón y la membrana sinovial de 23 pacientes tratados quirúrgicamente para la EDQ con 24 muestras control. Se observó que esta condición no se caracteriza por inflamación, sino por el engrosamiento de la vaina del tendón y, más notablemente por la acumulación de mucopolisacáridos, un indicador de degeneración mixoide. Este cambio es patognomónico de la afección y no se observa en las vainas tendinosas de control.

Otros hallazgos que aparecieron consistentemente fueron: Vainas tendinosas hasta cinco veces más gruesas que en los controles, con mayor vascularización siempre acompañado con acumulación de mucopolisacárido dentro de la vaina del tendón sin células inflamatorias.

Estos autores concluyeron que los términos Tenosinovitis o Tenovaginitis estenosante son nombres inapropiados, ya que se cree que la enfermedad de De Quervain, es el resultado de una enfermedad intrínseca y con mecanismos degenerativos, en lugar de extrínsecos e inflamatorios (14).

Por otro lado, están quienes plantean para refutar esta hipótesis, que la ausencia de células inflamatorias se debe a que las muestras son obtenidas durante la intervención quirúrgica y que ningún paciente es intervenido en la fase aguda de esta enfermedad. (14).

Además, como la medicación antiinflamatoria sigue siendo la base del tratamiento conservador universalmente aceptado, habría motivos más que suficientes para sospechar de un proceso inflamatorio subyacente.

Kuo et al, fueron los primeros en explorar la vía inflamatoria en 2015. No solo encontraron mediadores de la misma (elastasa y COX-2) en muestras de pacientes con EDQ, también hallaron una correlación entre la gravedad de los síntomas y la expresión de estos. Además, publicó otro estudio que muestra una mayor expresión de los mediadores inflamatorios interleuquina (IL) -20 y factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α) en pacientes con EDQ.

La vía inflamatoria también puede explicar la propensión a la EDQ en el sexo femenino. Una investigación Shen et al, reveló que los receptores de estrógeno B (ER-B) (inductores de la expresión de COX-2) se expresan con mayor magnitud en pacientes

con EDQ, y una mayor expresión se correlaciona con una sintomatología más grave. Así, se entiende la predilección de la EDQ por las mujeres en edad fértil y menopausia. Según la misma investigación se demuestra que la terapéutica anti ER-B, es altamente efectiva para aliviar los síntomas en mujeres. Otros hallazgos de la investigación fueron demostrar la expresión de los factores inflamatorios IL-1B, IL-6, factor de crecimiento endotelial vascular y factor de Von Willebrand, que se correlacionaron positivamente con gravedad de los síntomas. Por último, Shen et al, plantea la hipótesis de que la invasión macrófaga de la membrana sinovial podría inducir a la generación de factores inflamatorios, lo que generaría inflamación crónica y angiogénesis.

Otros hallazgos que apoyan la teoría inflamatoria incluyen la presencia demostrable de IL-1 β , IL-6 y prostaglandinas con altas concentraciones en el tejido tenosinovial de pacientes con EDQ, por lo tanto, es innegable el papel de la inflamación en la patogénesis de la EDQ y la necesidad de un abordaje terapéutico en consecuencia (3).

2.6. Mecanismos de producción y factores de riesgo.

Los movimientos que realiza el pulgar son: flexión-extensión, abducción y aducción, oposición y reposición, estos suman más del 50 % del total de la funcionalidad de la mano, por lo que los movimientos repetitivos y de gran potencia del dedo pulgar pueden causar o agravar la EDQ (15).

Igualmente aumentan el riesgo de EDQ, los movimientos repetitivos con inclinación cubital y radial de muñeca, principalmente en aquellos trabajos que precisan asir un mango o mover reiteradamente el pulgar contra resistencia (16).

Autores como Morales, A., Lavanderos, S., Haase, J., y Riquelme, C., manifiestan que los usuarios de ordenadores experimentan elevados niveles de lesión e invalidez por tensiones repetitivas, siendo las neuropatías del mediano y cubital, así como la EDQ, las patologías más frecuentes. Esto se debe a que la prevalencia de los desórdenes de la muñeca se encuentra relacionada significativamente con los ángulos de desviación y con las fuerzas ejercidas. Otros, como Zirek, opinan que la práctica prolongada con los videojuegos o el uso de SMART PHONES puede considerarse como un factor etiológico en los pacientes con EDQ, debido a la tensión producida sobre los tendones del abductor largo y extensor corto durante el agarre de la manivela de control (joystick), y/o

por los movimientos repetitivos del pulgar que producen estrés en los citados tendones al tipear sobre la pantalla táctil y sostener el dispositivo (17).

En un estudio se determinó que la actividad muscular de los músculos asociados a EDQ era, mayor en usuarios de teléfonos celulares y en promedio el dedo pulgar se movía 300 veces por minuto al escribir con pocos tiempos de reposo (17). Además, algunos casos han sido descritos como tendinitis de la apófisis estiloides radial de ambas manos y fueron diagnosticados con “Whatsappitis” o tendinitis del extensor corto del pulgar bilateral, debido a responder mensajes por más de 6 horas continuas con su “Smartphone” (17).

Hay varios factores bien conocidos en donde conoce de su asociación sistemática con el desarrollo de esta patología, y entre ellos están: sexo, edad, mano dominante, variantes anatómicas locales, trauma agudo, trabajo, trauma repetitivo, embarazo y lactancia (12, 18).

2.6.1. Sexo.

La condición es mucho más común en las mujeres (De Quervain, 1912, Finkelstein, 1930; Leao, 1958; Muckart, 1964). Las cifras exactas varían de una serie a otra, pero hay un acuerdo común de que es mucho más común en mujeres que en hombres (19).

2.6.2. Edad.

En las mujeres, parece que hay dos picos de incidencia para el desarrollo de esta patología: edad fértil y en la etapa premenopáusica. (20).

2.6.3. Variantes Anatómicas.

Los primeros textos demostraron que la anatomía normal del primer compartimento de extensores de la muñeca contenía sólo los tendones del abductor largo del pulgar (APL) y extensor corto del pulgar (EPB), muchos otros estudios y los cirujanos han sido capaces de demostrar que esta no es la situación más común. En sólo el 20 % de los casos, esta llamada anatomía normal se encuentra presente. De hecho, el primer compartimento dorsal de la muñeca es probablemente el compartimento con mayor número de variantes tendinosas de las extremidades superiores. La falta de reconocimiento de estas variantes podría generar la persistencia de los síntomas, es decir una liberación incompleta del retináculo (20).

2.6.4. Trauma Agudo.

Finkelstein en 1930, señaló que un comienzo traumático agudo era muy infrecuente y lo reportó solo en seis casos. Lipscomb en 1951 observó que esta enfermedad puede ocurrir después de una lesión en un pequeño porcentaje de casos. El mecanismo de lesión es que el trauma causa sangrado, y la organización de la sangre estimula la fibrosis, y por lo tanto provoca estenosis de la vaina (20).

2.6.5. Embarazo y Lactancia.

La relación del embarazo y madres lactantes en los primeros tres meses después del parto también se ha reportado. (Nygaard, 1989). Influencias endocrinas sobre la retención de líquidos se cree que son el principal contribuyente a esta asociación (19).

2.7. Signos y síntomas.

Entre los signos y síntomas, podemos mencionar los siguientes (21):

- Dolor en la muñeca, generalmente constante que aumenta con la extensión del pulgar o la abducción activa del pulgar o desviación cubital de la muñeca, y el agarre; suele aparecer de forma gradual, sin antecedente traumático, es más intenso sobre la estiloides radial y puede irradiar distalmente hacia el pulgar y

proximalmente hacia el antebrazo y en algunas ocasiones al hombro, pudiendo alterar el sueño e incluso ser más intenso como para inutilizar la mano.

- Crepitación en la articulación trapecio-metacarpiana.
- Sensibilidad y/o tumefacción sobre la estiloides radial en la tabaquera anatómica.
- Algunos pacientes también pueden presentar rigidez o síntomas similares a una neuralgia.
-

2.8. Diagnóstico.

El diagnóstico es fundamentalmente clínico y se basa en la tumefacción de la vaina común de los tendones mencionados con dolor local asociado, que se exacerba mediante la presión, los movimientos contra resistencia y la distensión inducida (3).

2.8.1. Pruebas diagnósticas.

- **Prueba de Finkelstein:** el paciente sedente, con apoyo cubital del antebrazo con la muñeca al borde de la mesa de tratamiento, se toma al pulgar y flexiona pasivamente hacia la palma con desviación cubital de la muñeca. Es positivo si el paciente experimenta dolor sobre la punta de la apófisis estiloides. Sensibilidad 90%, especificidad 30% (3, 21) (**Figura 1**).



Figura 1: Prueba de Finkelstein.

- **Prueba de Eichhoff:** el paciente sedente con apoyo cubital, y la mano libre fuera de la camilla, se le pide que flexione el pulgar y que lo rodee con sus dedos restantes. El terapeuta fija con una de sus manos el antebrazo a la camilla, y con la otra realiza la desviación cubital. Es positivo ante la aparición de dolor sobre los tendones del ALP y ECP. Sensibilidad: 89% y especificidad 14% (3) (**Figura 2**).



Figura 2: Prueba de Eichhoff.

- **Prueba de What:** utilizado para descartar la condición. Se le pide al paciente que realice una flexión máxima de muñeca y que abduzca el pulgar, este movimiento será resistido por el terapeuta. La intensidad de la resistencia aumenta de forma gradual, el positivo si el paciente experimenta dolor ante la misma. Sensibilidad: 99% especificidad 30% (3) (**Figura 3**).

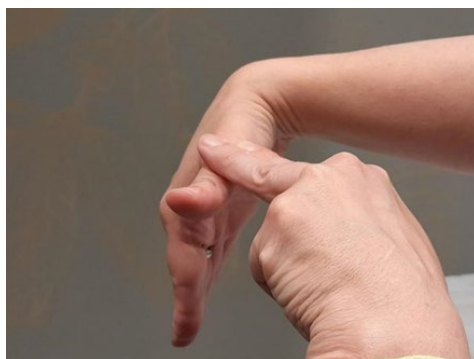


Figura 3: Prueba de What.

2.8.2. Ecografía.

Varios estudios afirman que la ultrasonografía de alta resolución es un método útil para la detección de irregularidades anatómicas, tabicamientos, adelgazamiento de estructuras tendinosas y comprobación de pseudofusión de estructuras en las EDQ (22).

Este método diagnóstico, además tiene importancia ponderal en la etapa preoperatoria. Nagaoka, en un estudio clínico, realizó ecografías preoperatorias en 32 muñecas de pacientes con EDQ, e identificó con éxito la septación en 25 de casos. Esto comprueba la gran presencia de anomalías anatómicas, conocer de estas es fundamental tanto para reducir complicaciones postoperatorias como para considerar si se presentan recidivas (3).

2.8.3. Diagnóstico diferencial.

El diagnóstico diferencial de la EDQ, incluye (23, 24):

- Síndrome de intersección.
- Osteoartritis del primer carpometacarpiano.
- Osteoartritis del escafoides.
- Osteoartritis Articulación trapezoide-trapecio.
- Pulgar en gatillo.
- Neuritis del nervio radial superficial (síndrome de Wartenberg).
- Fracturas del escafoides o de estiloides radial.

2.9. Abordaje terapéutico.

2.9.1. Tratamiento conservador.

Un enfoque terapéutico razonable comienza con medidas conservadoras y progresa a medidas más agresivas sólo si fracasan las medidas no invasivas. Las medidas conservadoras son efectivas hasta en el 90 % de los pacientes (25).

- Información: es importante informar al paciente de la anatomía básica de la zona y de las actividades funcionales que pueden empeorar los síntomas. Los

pacientes deberían ser aconsejados para evitar los movimientos que provoquen dolor, como los que impliquen el giro de la muñeca y pinza con el pulgar, es decir habría que modificar la actividad. También se ha de evaluar y modificar la ergonomía del puesto de trabajo y de las aficiones para adoptar una alineación neutra de las muñecas y las manos en actividades como teclear. Esto ayuda a disminuir el uso repetitivo crónico de los tendones ALP y ECP (12).

- Kinesioterapia y fisioterapia: las modalidades se eligen según la gravedad de los síntomas y la tolerancia del paciente al tipo de tratamiento. La movilización articular y de tejidos blandos, US, T.E.N.S, iontoforesis con corticoide tópico, crioterapia, ejercicio terapéutico son algunas de las herramientas terapéuticas posibles de utilizar. (1, 3, 12).

2.9.1.1. técnicas terapéuticas

Cinesiterapia:

Es el conjunto de procedimientos terapéuticos cuyo fin es el tratamiento de las patologías a través del movimiento.

- Cinesiterapia pasiva: engloba todas aquellas movilizaciones que se realizan sin ninguna ayuda del paciente, el movimiento es provocado por una fuerza externa. La ejecución óptima se obtiene cuando se elimina la resistencia muscular voluntaria y/o refleja. Se utiliza para impedir contracturas y retracciones musculares, conservar y aumentar el R.O.M, evitar la retracción muscular, conservar el trofismo muscular, estimular receptores sensoriales y mantener el esquema corporal.

Para la EDQ se utiliza la de tipo Funcional o global que asocia movimientos combinados en varios planos para crear un esquema cinético fisiológico.

- Cinesiterapia activa: engloba a todo movimiento que ejecuta el paciente de forma voluntaria con o sin ayuda externa.

Sus objetivos son:

-Neuro psicomotores: regulación e integración de la actividad muscular.

-Bioquímicos: transforma la energía química en mecánica, y mejora el aporte de nutrientes al aparato locomotor.

-Biomecánicos: desplazar o fijar segmentos corporales.

- Activa asistida: el paciente realiza en forma incompleta el movimiento iniciado de forma voluntaria, y este es completado por la asistencia del terapeuta o medios mecánicos.

Estudios sugieren que la movilización y manipulación de las articulaciones puede contribuir potencialmente al tratamiento de la tendinopatía, ya que generan efecto analgésico y serían de utilidad en el proceso de acondicionamiento previo a la rehabilitación con carga u otros enfoques de tratamiento eficaces y comprobados (26).

Ejercicio terapéutico.

- Trabajo excéntrico:

La mejoría del dolor basada en un programa excéntrico ha sido demostrada en el tratamiento de la tendinopatía aquilea, y también se han encontrado resultados esperanzadores en el uso de ejercicios excéntricos para abordar las tendinopatías a nivel del tendón rotuliano y, recientemente, en la tendinopatía del supraespinoso de larga evolución (27).

Los principios esbozados por Fyfe, Standish y colegas han proporcionado una base para la rehabilitación del tendón. Este régimen está centrado en tres parámetros: longitud del tendón, la carga y velocidad de las contracciones. Los experimentos con animales han revelado que la carga excéntrica de los tendones mejora la alineación y organización del colágeno lo cual actúa directamente mejorando la fuerza. El éxito clínico está avalado tanto por el programa de Entrenamiento excéntrico de los músculos de la pantorrilla de Alfredson como por los estudios in vitro que han investigado el impacto de la tensión y el movimiento sobre los tendones de los animales. Esta experiencia de investigación en miembros inferiores, debería ser transferible a los tendones del MMSS, para poder ser utilizada en la recuperación de tendinosis (28).

o Trabajo isométrico:

El ejercicio isométrico parece ser un punto de partida más apropiado, que el ejercicio excéntrico en personas con EDQ. La carga isométrica no implica el deslizamiento próximo distal de los tendones a través del primer compartimento extensor, se supone que este y la fricción asociada contribuyen a la presentación dolorosa de esta afección. La naturaleza estática de la carga isométrica también permite el posicionamiento controlado de la muñeca y el pulgar para minimizar posturas que aumentan la compresión (por ejemplo, desviación cubital).

El ejercicio isométrico ha sido probado en tendinopatías y se ha encontrado que disminuye el dolor. Una consideración importante es la prescripción de la carga y se ha observado la hipoalgesia inducida por el ejercicio después de ejercicios isométricos de alta y baja intensidad. Se planteó la hipótesis de que los programas de carga alta pueden ser más efectivos que los programas de carga baja, pero hay heterogeneidad en cuanto a los resultados publicados (29).

Se concluyó, que los ejercicios isométricos de extensión del pulgar con cargas altas o bajas son seguros, tienen buena aceptación y generan buena adherencia terapéutica. No se encontraron diferencias significativas entre los ejercicios isométricos de carga alta y baja. Los grupos tratados con cada modalidad, demostraron mejoras estadísticamente significativas y clínicamente importantes en el dolor y la función a las 6 y 14 semanas, según lo medido por el cuestionario D.A.S.H (29).

Masaje CYRIAX.

El masaje transversal profundo, también conocido como masaje de Cyriax fue desarrollado empíricamente como una forma de facilitar el proceso de regeneración de los tejidos blandos, incluido el tejido tendinoso. Utiliza la movilización pasiva de los tejidos blandos para fomentar la actividad fibroblástica, romper los enlaces intermoleculares (adherencias) desorganizados y disfuncionales entre las fibras de colágeno y favorecer el realineamiento /alargamiento de las fibras de colágeno, mientras que el proceso de regeneración longitudinal no se ve comprometido. Esta técnica tiene como objetivo disminuir el dolor, mejorar la función y favorecer la cicatrización.

Promueve el desarrollo y la orientación de las fibras de colágeno y restablece el suministro de flujo sanguíneo (30).

LOW TENS.

La estimulación eléctrica transcutánea (T.E.N.S) tipo acupuntura presenta una frecuencia baja e intensidad alta. Su frecuencia es de 1 a 4 Hz y la duración del estímulo es de 200 a 300 ms.

Con estas características y valores de frecuencia /duración del estímulo, se nos permite estimular las fibras nociceptivas de los grupos III y IV, (fibras finas A “Delta” y “C”), como así también pequeñas fibras motoras dando como efecto analgesia lenta pero duradera (7).

Esta modalidad de T.E.N.S. nos brinda la posibilidad de colocar los electrodos sobre el miotoma relacionado con la zona de dolor, donde se producirán, parestesias y por la intensidad de trabajo contracciones musculares, que teóricamente no deberán sobrepasar el umbral o límite de tolerancia del paciente (7).

Movilizaciones del nervio radial.

La movilización neural es una técnica empleada para evaluar y tratar trastornos del sistema nervioso periférico relacionados con el deslizamiento de los nervios a través de los planos de los distintos tejidos que atraviesan en su trayecto. Estas técnicas se clasifican en dos tipos (31):

o Técnicas de estiramiento: Son más enérgicas y pueden ser utilizadas para la evaluación inicial y en etapas avanzadas del tratamiento, aunque deben aplicarse con precaución debido a su mayor intensidad.

o Técnicas de deslizamiento: Son menos invasivas y suelen ser bien toleradas, siendo adecuadas para las etapas iniciales del tratamiento.

El nervio radial puede experimentar posibles atrapamientos en varios puntos de su trayecto:

- Entre los vientres musculares del tríceps.
- Al atravesar el tabique intermuscular lateral entre el bíceps y el tríceps, llegando así a la cara anterior del brazo.
- Por debajo del codo, al pasar por la arcada de Frohse, un anillo fibroso formado por el músculo supinador corto, siendo esta la situación más común.

El uso de estas técnicas ha demostrado una reducción significativa del dolor a corto plazo, lo que las convierte en una opción terapéutica efectiva para abordar los problemas relacionados con el nervio radial.

Kinesiotaping.

El vendaje neuromuscular comienza a ser reconocido como una opción de tratamiento conservador, ha demostrado ser eficaz en la reducción del dolor, mejorar el rango de movimiento y reducir el edema. Generalmente es utilizado como coadyuvante de otras técnicas de fisioterapia. Se concluye con que es un método de tratamiento accesible y sencillo de implementar sin complicaciones, por lo que es una alternativa en el tratamiento conservador de EDQ, aunque se necesita mayor evidencia para determinar su efectividad. (1, 3, 32).

Entre sus efectos figuran:

Mejorar la función muscular: mediante una determinada colocación, puede ejercer un efecto relajante, tonificante o restrictivo.

Activación del sistema linfático: esta técnica favorece la circulación linfática, lo que acelera la reabsorción de hematomas o derrames.

Activación del sistema analgésico endógeno: la estimulación de mecanorreceptores que supone la colocación de este tipo de vendas adhesivas activa el sistema de eliminación del dolor propio del organismo. La propia adhesión de la venda mejora la propiocepción articular. (7).

Ultrasonido terapéutico.

Son ondas sonoras de alta frecuencia que oscilan desde 0,8 a 3 MHz, producidas por un material con cualidades piezoeléctricas y emitidas por un cabezal. En fisioterapia se utilizan frecuencias que oscilan entre 1 y/o 3 MHz

La aplicación de US, tiene efectos tanto térmicos como mecánicos en el organismo. Los US en emisión continua tiene predominio de efecto térmico, y con emisión pulsada se evita el efecto térmico y se mantiene el mecánico.

Entre los efectos térmicos se encuentran: Aumento de la circulación sanguínea, lo que eleva la temperatura local, aumento de la permeabilidad de la MC, del metabolismo y de la extensibilidad del TC. Se utiliza principalmente en cuadros crónicos. (7)

Entre los efectos mecánicos, podemos mencionar la cavitación, estimulación de terminales nerviosas sensitivas cutáneas, aumento de permeabilidad de MC, aceleración de procesos de difusión de sustancia, aumento de respuesta de macrófagos y síntesis de proteínas. Se utiliza en procesos agudos. (7)

Las alternativas para su aplicación, directa e indirecta, para el caso de la EDQ, se recomienda el uso de esta última.

También, la bibliografía consultada menciona una técnica especial, la fonoforesis o sonoforesis, que consiste en el empleo de US, para conseguir la mayor penetración de un medicamento presentado como gel (1).

Podemos agregar que, dentro de la bibliografía incluida en nuestro estado del arte, se expone lo siguiente; El ultrasonido (US) es el agente físico más utilizado. Se menciona

su uso y efectividad para la EDQ, en combinación con otros agentes físicos o como complemento del tratamiento médico conservador (inmovilización y/o infiltración). (1)

Las combinaciones de agentes físicos que demuestran mayor efectividad son las de US con laserterapia de baja intensidad, seguida por la US con T.E.N.S. En ambos casos se observan mejorías clínicas y funcionales, con el consiguiente aumento de fuerza de agarre y disminución del dolor. (1)

En la revisión sistemática publicada por Ferrara et al (2020), se menciona que la inmovilización con US, fue la combinación más efectiva para restablecer la función, y que la combinación de US con ejercicio terapéutico, también fue efectiva para disminuir el dolor y mejorar habilidades funcionales, aunque de forma más lenta. (1)

En los estudios consultados para esa revisión, los parámetros mayormente hallados de tratamiento con US fueron, exposición de 3-5 minutos, intensidad de 0,8/1,5 w/cm², frecuencia de 1 MHz en modo pulsado (1).

El uso combinado de US con iontoforesis, y la sonoforesis también se mencionan en dicha revisión. En la misma se cita al ketoprofeno como opción válida, segura y efectiva para las embarazadas en reemplazo de los corticoides.

Por último, también se menciona la efectividad de masaje de fricción, y el taping para lograr la reducción del dolor (1,3).

2.9.2. Manejo médico conservador.

Dentro del manejo médico conservador (12), encontramos:

- Inmovilización: muchas veces la primera medida terapéutica consiste en un período de la misma, a través del uso de férula para permitir que los tendones del primer compartimento extensor reposen (**Ver ANEXO 2**). Una férula en buena posición debería mantener la muñeca en posición neutra y el pulgar en 30° de flexión y 30° de abducción en posición funcional de la articulación CMC como si sujetara una lata. Es importante que la articulación interfalángica esté libre con movilidad completa. La inmovilización debería mantenerse de modo constante hasta que el dolor remita, habitualmente en 2 a 4 semanas. Casi en el

20% de los pacientes los síntomas desaparecen con inmovilización como medida única. A partir de entonces, la férula puede usarse con menos frecuencia, solo por la noche o durante ciertas actividades que empeoran los síntomas. Después pueden introducirse ejercicios pasivos de estiramiento y de deslizamiento tendinoso para el ALP y ECP (12).

- Farmacoterapia: el uso de antiinflamatorios puede combinarse con otras medidas terapéuticas para la EDQ. Inicialmente se usan de modo continuo o intermitente. La combinación de tratamiento oral con AINE e inmovilización mejora los síntomas en más del 80% de los pacientes que inicialmente presentan enfermedad leve y en alrededor del 30 % de los que tienen una presentación de moderada a grave. Generalmente, los AINE de forma aislada no son efectivos (12).
- Infiltración con corticoide: en pacientes con dolor intenso o en los que la inmovilización y la fisioterapia, con o sin AINE, no mejora los síntomas se realiza una inyección de corticoide en la vaina que rodea el primer compartimento extensor del antebrazo. Habitualmente se inyecta simultáneamente un anestésico local. Las inyecciones pueden combinarse también con inmovilización. Se ha comprobado que alivian el dolor casi en el 70 % de los pacientes. Sin embargo, las inyecciones tienen riesgo de provocar cambios atróficos en la piel y en tejidos subcutáneos, hipo pigmentación, deterioro o rotura tendinosa por inyección intratendinosa accidental, hemorragia e infección, que deben analizarse con el paciente (1,3, 12).

Hallazgos obtenidos en revisiones sistemáticas, sugieren que la inmovilización del pulgar durante 4 semanas con la infiltración eco guiada de corticoterapia, deberían ser consideradas como la primera línea de acción en el manejo conservador. Donde su efectividad es comprobable en el corto y mediano plazo (27).

2.9.3. Abordaje no conservador.

El tratamiento quirúrgico debe ser considerado, si las medidas conservadoras y las infiltraciones fracasan. En este sentido, estudios hallaron una correlación positiva entre la duración de los síntomas preoperatorios y la satisfacción postoperatoria del paciente,

además está informada una tasa de curación superior al 90% mediante cirugía. Para la misma suele utilizarse anestesia local ya que mediante una pequeña incisión sobre el primer compartimento extensor, se abre la vaina engrosada que rodea los tendones ALP y ECP, lo que permite el deslizamiento libre de los mismos (12).

Se debe poner especial cuidado en identificar todas las expansiones tendinosas en el compartimento y liberarlas, ya que como se dijo son frecuentes las variantes anatómicas. Los ejercicios de movilización comienzan poco después de la cirugía y pueden incorporarse técnicas de prevención de la fibrosis conforme avanza la cicatrización. Después se introducen ejercicios de fortalecimiento y los pacientes inician la actividad funcional ilimitada a la sexta semana aproximadamente (13).

2.10. Banderas Rojas.

Estas son algunas de las banderas rojas que se pueden presentar en el contexto de un diagnóstico de EDQ, las mismas requieren de una evaluación médica urgente, antes de la intervención kinésica:

- Dolor intenso e incontrolable: Si el dolor en la muñeca y el pulgar es severo y no responde al reposo o al tratamiento conservador.
- Edema y eritema: Una inflamación severa en la muñeca o el pulgar, acompañada de enrojecimiento intenso, puede ser un signo de una infección u otra afección grave.
- Debilidad repentina o pérdida de la función: Una pérdida repentina de la función en la mano o el pulgar afectados, puede ser un signo de una complicación más grave, como la rotura de un tendón.
- Parestesias.
- Antecedentes de trauma reciente: Descartar lesiones más graves, como fracturas o luxaciones.

2.11. Evaluación.

2.11.1. Dolor.

Se aplica de manera habitual, la escala analógica visual (E.V.A). Esta permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad entre los observadores. Es una herramienta ampliamente usada. (1, 2, 12)

Consiste en una línea horizontal de 10 centímetros, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad y en el derecho la mayor intensidad. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimétrica. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

La valoración será:

- Dolor leve si el paciente puntúa el dolor como menor de 3.
- Dolor moderado si la valoración se sitúa entre 4 y 7.
- Dolor severo si la valoración es igual o superior a 8.



Figura 4: Escala de dolor EVA (escala visual analógica).

Fuente: Universidad Camilo José Cela (España).

2.11.2. Fuerza muscular.

La evaluación de la fuerza de agarre o grip strength, es uno de los parámetros consensuados para seguir en la evolución de los pacientes con EDQ. Esto se realiza mediante el uso de dinamómetro hidráulico (tipo Jamar), valorando la contracción de los músculos intrínsecos y extrínsecos de la mano.

Los factores que pueden alterar los valores esperables, según sexo y edad, son el estado nutricional y estado de salud, en este caso la EDQ (1, 32).

EDAD	MASCULINO			FEMENINO		
	DÉBIL	NORMAL	FUERTE	DÉBIL	NORMAL	FUERTE
20 - 24	<36.8	36.8 - 56.6	>56.6	<21.5	21.5 - 35.3	>35.3
25 - 29	<37.7	37.7 - 57.5	>57.5	<25.6	25.6 - 41.4	>41.4
30 - 34	<36.0	36.0 - 55.8	>55.8	<21.5	21.5 - 35.3	>35.3
35 - 39	<35.8	35.8 - 55.6	>55.6	<20.3	20.3 - 34.1	>34.1
40 - 44	<35.5	35.5 - 55.3	>55.3	<18.9	18.9 - 32.7	>32.7
45 - 49	<34.7	34.7 - 54.5	>54.5	<18.6	18.6 - 32.4	>32.4
50 - 54	<32.9	32.9 - 50.7	>50.7	<18.1	18.1 - 31.9	>31.9
55 - 59	<30.7	30.7 - 48.5	>48.5	<17.7	17.7 - 31.5	>31.5
60 - 64	<30.2	30.2 - 48.0	>48.0	<17.2	17.2 - 31.0	>31.0
65 - 69	<28.2	28.2 - 44.0	>44.0	<15.4	15.4 - 27.2	>27.2
70 - 99	<21.3	21.3 - 35.1	>35.1	<14.7	14.7 - 24.6	>24.6

Tabla 1: Promedio de fuerza de prensión manual, según sexo y edad.

Fuente: Laboratorio Abbott.

2.11.3. Funcionalidad.

El cuestionario D.A.S.H (Disability arm-shoulder-hand), está ampliamente validado para evaluar funcionalmente al miembro superior (1,2, 18).

Este se ha desarrollado, producto del trabajo conjunto de varios grupos expertos en el año 1996, incluyendo el Institute for Work / Health de Canadá, la American Orthopedic Surgeon Society for Sports Medicine, The American Shoulder/Elbow Surgeons, The American Society for Surgery of Hand, The Arthroscopy Association of North America y la American Society of Plastic and Reconstructive Surgeons. Este cuestionario está compuesto por 30 preguntas, de las cuales 21 evalúan aspectos físicos, 6 se centran en síntomas y 3 exploran el ámbito social.

Para mayor conveniencia, se ha adoptado la versión abreviada QUICK D.A.S.H (Canadá-2005), la cual conserva la confiabilidad y validez del original, pero con un menor número de preguntas, siendo 11 en total más 4 adicionales relacionadas con el trabajo u ocupación (33).

2.12. Estado del arte.

En los últimos 5 años se han escrito varios artículos científicos sobre la enfermedad de De Quervain que nos han permitido conocer con mayor profundidad aspectos como su fisiopatología, factores de riesgo, con el potencial de guiar el rumbo para el tratamiento conservador de esta entidad. La búsqueda bibliográfica fue realizada usando PUBMED, se encontraron para “enfermedad de De Quervain”, 13 artículos entre ensayos clínicos, meta-análisis, ensayos aleatorios controlados y revisiones sistemáticas, agregando palabras claves como “tratamiento”, 20 artículos., agregando “tratamiento conservador”, cinco artículos, con “rehabilitación”: diez artículos, con “terapia física”: ocho artículos y con “ejercicio terapéutico”: cuatro artículos. El criterio de inclusión fue, tratamiento conservador en humanos adultos, descripción del mismo y la discusión sobre su efectividad. Luego de leer cada uno se eligieron estos cuatro:

Una revisión sistemática, publicada por Ferrara et al en el año 2020, que analiza ensayos clínicos randomizados, con 320 casos de pacientes con EDQ con donde se concluye que el ultrasonido terapéutico combinado con láser terapéutico, son los agentes físicos más usados, con buenos resultados a nivel clínico y funcional. Además, se menciona que en los controles ecográficos se observa la normalización del diámetro de los tendones post tratamiento. También expone los resultados obtenidos del uso de US, combinado con otros agentes físicos, con ejercicio terapéutico, con el uso de férula con o sin infiltración, en todos los casos expresa que se observó reducción del dolor y recuperación funcional, aunque en distintos plazos (1).

Drapeza, publicó en 2022 revisión sistemática y Meta análisis, con 240 casos, sobre los efectos del taping en la EDQ. Compara los efectos del taping, con otros métodos conservadores para el tratamiento del dolor, función y fuerza de agarre o prensión. Concluye en que la evidencia es insuficiente para recomendar su uso en pacientes con EDQ, y que aplicación no fue más efectiva que otras modalidades, en mitigar los signos y síntomas de la EDQ (32).

Una revisión publicada por Fakoya et al (abril 2023) que escribe aspectos anatómicos de la patología, plantea las distintas corrientes sobre la etiología de la misma. Menciona el uso de agentes físicos en el manejo no quirúrgico, US, específicamente. Además, menciona a los ejercicios terapéuticos, describiendo la progresión de los mismos.

También incluye al kinesiotaping para aliviar la presión intersticial y el dolor, y además describe su correcta colocación. Como nuevo abordaje menciona a la técnica de Graston, aunque aclara que se necesita mayor casuística para analizar su efectividad (3).

Otra revisión sistemática y metaanálisis, publicada Chaulomas et al (2023) sobre el manejo conservador de la EDQ. Los autores en la búsqueda para esta revisión, se basan en la efectividad del manejo conservador, utilizando la escala VAS y Quick DASH, incluye 60 estudios, que analizan 1663 casos. Diferenciando los resultados según períodos, de corto y mediano plazo y en relación al manejo del dolor y a la función. Para el corto plazo concluye que el tratamiento conservador más eficaz, es la inmovilización por 3 a 4 semanas con una férula en espiga, más infiltración eco guiada con esteroides para aliviar el dolor, y para restaurar la función menciona la efectividad de la acupuntura luego de la primera opción que sería la inmovilización mediado férula con infiltración convencional.

Para el medio término (13 -50 semanas) plantea que el tratamiento de mayor efectividad sería el uso de férula combinado con terapia neural, para el manejo del dolor, y que la inmovilización con infiltración convencional lo sería para restaurar la función. Por los resultados obtenidos, en la conclusión, menciona como prometedor el uso de la terapia neural y las ondas de Choque (34).

Podemos concluir que, no se encontraron artículos que consideren la importancia del abordaje en la etapa prepatogénica de la EDQ y que, en artículos recientes, se menciona de forma escueta el uso de otros agentes y/o métodos que no sean US, por lo que se necesita mayor investigación para demostrar efectividad de los mismos, y que así sean incluidos con mayor frecuencia dentro del manejo conservador.

3. PRESENTACION DEL CASO CLINICO.

La paciente refiere dolor diurno punzante a nivel de la apófisis estiloides radial izquierda palpable y funcional, que según la actividad que realiza se puede irradiar hasta el

antebrazo. Este cuadro presenta una semana de evolución, imposibilitando el desarrollo habitual de su tarea laboral, como así también otras AAVD.

Como se menciona en la anamnesis la paciente trabaja 12 horas diarias, de las cuales 8 horas corresponden a tareas propias de la confección de indumentaria, planchado y etiquetado.

De las dos tareas, la más lesionante parece ser la de etiquetado, la cual realiza con su mano dominante. La herramienta utilizada es una pistola etiquetadora, la misma requiere de prensión palmar y fuerza para accionar el gatillo, esa acción se realiza además con desviación cubital (**ver ANEXO 4**).

Por otro lado, la plancha industrial que utiliza, posee una barra frontal para su cierre y apertura, para esta última acción necesita una prensa palmar, con extensión de su muñeca izquierda (**ver ANEXO 5**).

Además, en relación a la ergonomía aplicada a su tarea administrativa, afirma que las sillas de oficina que utiliza no poseen una regulación de altura que le permita mantener 90 grados de flexión de codo al alcanzar el teclado. También mencionó que no le proveen elementos de protección como reposamuñecas ni mouse vertical.

3.1. Anamnesis.

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">○ FECHA DE INGRESO: 20/9/2023.○ PACIENTE: femenino.○ EDAD: 43 años.○ DOMICILIO: Devoto, C.A.B.A.○ ESTADO CIVIL: divorciada.○ OBRA SOCIAL: OSBA.○ ALTURA: 160 centímetros.○ PESO: 65 kilos.○ IMC: 23.87.○ ESTUDIOS: secundario incompleto. | <ul style="list-style-type: none">○ HIJOS: 3 (de 23, 22 y 8 años, nacidos por partos naturales).○ OCUPACIÓN: operaria textil/administrativa.○ HORAS LABORABLES: 12 horas.○ HORAS DE DESCANSO: 6 horas.○ MMSS DOMINANTE: izquierdo.○ DIAGNÓSTICO CLÍNICO: Enfermedad de De Quervain / |
|--|---|

- | | |
|--|---|
| <p>epicondilitis izquierda (ver ANEXO 6).</p> <ul style="list-style-type: none">○ MECANISMO LESIONAL: laboral, sobreuso de la articulación radio-carpiana y del pulgar.○ ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS: no presenta.○ ACTIVIDAD FÍSICA: ciclismo recreacional, una hora, dos veces por semana.○ HOBBIES: cocina.○ HÁBITOS TÓXICOS:○ FUMA: no. | <ul style="list-style-type: none">○ BEBE: sí, socialmente.○ OTROS: no.○ ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES: no presenta.○ ANTECEDENTES PERSONALES: adjunta estudios complementarios de columna cervical y lumbar. <p>Refiere que se le practicó cirugía en columna lumbar, pero desconoce qué técnica se utilizó.</p> |
|--|---|

Resumen de los informes adjuntados:

- Resultado de RMN cervical sin contraste (1/12/15): discopatía degenerativa crónica c5/c6 con protrusión posteromedial bilateral, diámetro del canal espinal central conservado, médula espinal con morfología habitual, cuerpos vertebrales altura habitual.
- Resultado de RMN lumbar sin contraste (1/2/2017): desecación leve de los discos Inter somáticos l4, l5, s1.a nivel l5/s1, se observa protrusión posterior hacia la derecha, lo cual impronta en la cara ventral del saco dural. No se observan desbordes discales significativos, calibre canal medular conservado (**ver ANEXO 7**).
- Resultado de RMN cervical sin contraste (18/8/2018): rectificación con inversión de la lordosis fisiológica, disminución disco-osteofitaria izquierda c3/c4 y protrusión disco-osteofitaria postero central bilateral c5/c6, disminuyendo los diámetros del canal medular (**ver ANEXO 8**).
- **MEDICACIÓN:** ninguna.

3.2. Expectativas del paciente.

A la consulta de cuáles eran sus expectativas con respecto al tratamiento kinésico, expresó: “retomar la actividad laboral sin tanto dolor o sin dolor”.

3.3. Exploración física.

OBSERVACION	INSPECCION	PALPACION
<p>-Paciente bien predispuesta, comprende bien la información brindada.</p> <p>-Se detecta facie dolorosa ante actividad funcional.</p>	<p>-La paciente, asiste con codera tipo cincha por indicación médica.</p> <p>-No presenta cicatrices, ni cambios de coloración de piel y faneras.</p> <p>-Se observan ejes segmentarios conservados.</p> <p>-Se aprecia trofismo conservado comparado con el MS contralateral.</p> <p>-Rango de movimiento, completo comparado con el MS contralateral.</p>	<p>-Se aprecia tumefacción en relación al borde radial de la muñeca (estiloides radial), provocando dolor local que se irradia al antebrazo. La piel se aprecia normal al tacto, sin cambios de temperatura.</p>

3.3.1. Pruebas kinésicas realizadas.

- **Prueba de Finkelstein:** el paciente sedente, con apoyo cubital del antebrazo con la muñeca al borde de la mesa de tratamiento, se toma al pulgar y flexione pasivamente hacia la palma con desviación cubital de la muñeca. Es positivo si el paciente experimenta dolor sobre la punta de la apófisis estiloides (35). RESULTADO: POSITIVO.
- **Prueba de Spurling:** utilizado para descartar radiculopatía de origen cervical. Se realiza con el paciente en posición sedente, el kinesiólogo parado por detrás, se le indica que incline y extienda el cuello hacia el lado sintomático. Luego el terapeuta realiza compresión sobre el cráneo, es positivo si se manifiesta parestesia sobre el MMSS explorado. Sensibilidad del 95% y especificidad del 94% (35). RESULTADO: NEGATIVO.

- **Test de la silla:** prueba provocativa, se le solicita al paciente que levante una silla liviana con el codo extendido y el antebrazo en pronación con el objetivo de desencadenar dolor en el epicóndilo lateral (35). RESULTADO: NEGATIVO.
- **Prueba de Cozen:** se le ordena al paciente que con flexión de codo realice extensión de muñeca contra resistencia para de esta manera se desencadene dolor. Este test muestra una alta sensibilidad (entre 78 a 83%) y una especificidad del 80 al 90% (35). RESULTADO: NEGATIVO.
- Se realizó, Dinamometría utilizando dinamómetro de mano hidráulico (**ver ANEXOS 9 y 10**), ambos MMSS.
- Se utilizó escala analógica visual (EVA), para cuantificar la nocicepción dando como resultado: 7/10.
- Para evaluar la función y dolor, se utilizaron los cuestionarios D.A.S.H y P.R.W.E - versión argentina (**ver ANEXO 11**).

3.4. Diagnóstico kinésico.

La paciente presenta déficit funcional, dolor tanto funcional como palpable a nivel de la apófisis estiloides radial y pérdida de fuerza en la mano izquierda. Con un curso de 7 días de evolución.

Con la realización de distintas pruebas kinésicas, se descartó el otro posible diagnóstico médico, epicondilitis y por sus antecedentes, se evaluó con un test provocativo (test de Spurling) para descartar cervicobraquialgia.

3.5. Objetivos terapéuticos.

- **Objetivo a largo plazo:** reintegrar a la paciente a las actividades avanzadas de la vida, con la menor sintomatología y mayor funcionalidad posible.
- **Objetivos a corto plazo:**
 - Aliviar el dolor.

- Fortalecer la musculatura intrínseca y extrínseca de la mano
- Reentrenar el gesto motor.
- Prevenir reagudizaciones del cuadro aplicando estrategias ergonómicas.
- Realizar pruebas kinésicas para evaluar la evolución.

3.6. Plan de tratamiento.

La metodología utilizada fue bajo un diseño de investigación ABBA'. En donde A corresponde a la evaluación sin tratamiento, B: a las evaluaciones durante la intervención presencial y A': a la evaluación sin tratamiento, post intervención a distancia.

Previamente al tratamiento se registraron valores en la escala visual análoga de dolor, se realizó dinamometría de mano izquierda y la paciente respondió los cuestionarios QUICK DASH y PRWE versión argentina, para establecer nuestra línea de base.

Se planificó evaluar estas variables, promediando la intervención presencial, finalizada la misma, y por último dos semanas finalizado el tratamiento a distancia.

Nuestra intervención tuvo dos componentes básicos, la evaluación y el tratamiento. La evaluación tanto para llegar al diagnóstico kinésico como para el monitoreo de las variables elegidas, y el tratamiento que consto de movilizaciones, ejercicio terapéutico, elongaciones, aplicación de agentes físicos y taping. Otro componente importante de la intervención fue la educación a la paciente para evitar reagudizaciones.

3.6.1. Terapéutica elegida.

En base a lo expuesto dentro del marco teórico, se elige utilizar las siguientes técnicas terapéuticas y agentes físicos:

- Cinesiterapia pasiva, activa y asistida. (ver ANEXO 12).
 - Ejercicio terapéutico (trabajo isométrico, excéntrico, concéntrico). (ver ANEXOS 13 Y 14).
 - Masaje Cyriax. (ver ANEXO 15)
 - Movilización neural (ver ANEXO 16)
- Elongaciones de la musculatura afectada y de la musculatura cervical.
 - Kinesiotaping. (ver ANEXOS 17 y 18)
 - Ultrasonido. (ver ANEXOS 19 y 20)
 - LOW TENS.

3.6.2. Intervención presencial.

SESIONES DEL 20/9 AL 11/10, TRES VECES POR SEMANA, DE 45 A 60 MINUTOS.

PRIMERA SEMANA	SEGUNDA SEMANA	TERCERA SEMANA	CUARTA SEMANA
Movilizaciones pasivas de la articulación carpo radial (flexión, extensión, desviación cubital) 3 x 10.	Deslizamiento del nervio radial, x 5.	Elongaciones de extensores de la muñeca y dedos 3 x 5 (durante 5 segundos).	Movilizaciones asistidas con pelota, 3 x 10.
Movilización pasiva de la articulación trapecio-metacarpiana y de la metacarpo-falángica del pulgar (flexión, aducción) 3 x 10.	Elongación de la musculatura cervical.	Movilizaciones asistidas con pelota, 3 x 10 contracciones isométricas de los extensores de la muñeca, con mancuernas de 2 kg 3 x 5 (5 segundos de contracción y 3 de relajación).	Movilizaciones activas, oposición término-terminal, 3 x 5.
Contracciones isométricas de los extensores de la muñeca, con mancuernas de 1kg, 3 x 5 (5 segundos de	Movilizaciones asistidas con pelota, 3 x 10.	Ejercicio T excéntrico de extensores de la muñeca con mancuernas de 2 kg, 3 x 10.	Trabajo excéntrico de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón

contracción y 3 de relajación).			3 x 10 (desviación cubital).
Elongación de la musculatura cervical.	Movilizaciones activas, oposición término-terminal, 3 x 5 (ver ANEXO 21).	Trabajo excéntrico de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación cubital).	Trabajo concéntricas de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación radial).
Masaje Cyriax, sobre punto gatillo en el vientre muscular del ALP, 3 minutos y sobre los tendones del ALP y ECP, distal a la estiloides radial.	Ejercicios excéntricos de extensores de la muñeca con mancuernas de 1 kg, 3 x 10.	Contracciones concéntricas de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación radial).	Ejercicios Isométricos para pronadores y supinadores del antebrazo, con mancuerna de 2 kilos, 3 x 5.
LOW TENS, frecuencia 3 HZ/ pulsos: 300 microsegundos por 20 minutos.	Isométricos, extensores de la muñeca y dedos con pelota de 500 gramos, 3 x 5.	Kinesiotaping.	Deslizamiento del nervio radial x 5.
	Ejercicios excéntricos de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación cubital).	Ultrasonido 3 MHz, pulsado durante 5 minutos. Directo en el antebrazo, e indirecto a nivel de la estiloides radial.	Elongaciones musculatura cervical.
	Masaje CYRIAX, sobre punto gatillo en el vientre muscular del ALDP, y distal a la estiloides radial 6 minutos.		Kinesiotaping.
	Ultrasonido 3 MHz, pulsado durante 5 minutos. directo en el antebrazo, e indirecto a nivel de la estiloides radial.		

3.6.3. Intervención a distancia.

A REALIZARSE TRES VECES POR SEMANA

- Auto masaje de la musculatura afecta. (ver ANEXOS 22 y 23).

-Auto elongación de la musculatura afecta.

-Auto elongación de la musculatura cervical.

-Trabajo excéntrico de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación cubital).

-Trabajo concéntrico de los músculos del primer compartimento extensor, con bastón 3 x 10 (desviación radial) y con banda elástica 3 x 10. (ver ANEXO 24).

-Movilizaciones asistidas con pelota (flexión y extensión de muñeca) 3 x 10.

-Movilizaciones activas, oposición término-terminal, 3 x 5.

-Sin utilizar taping.

4. RESULTADOS.

A partir de las variables de estudio del presente caso: dolor (E.V.A), fuerza (dinamometría), dolor y función (PRWE) y disfunción o discapacidad (QUICK D.A.S.H.), se elaboró la tabla 2, con media y desviación estándar de las mismas.

Los valores obtenidos, se registraron a partir de nuestra intervención en nuestro estudio de caso único: antes de intervenir (20/9), durante la intervención presencial (5/10 y 12/10) y al cabo de 2 semanas de intervención a distancia (1/11).

VARIABLES	DIAS				Media	Desvío estándar
	20-sep	5-oct	12-oct	1-nov		
E.V.A. (1/10)	7	5	4	2	4,5	2,08
DINAMOMETRÍA MMSS IZQUIERDO (Kg)	26	26,5	27	27,5	26,75	0,65
P.R.W.E. DOLOR (1/50)	35	24	19	9	21,75	10,81
P.R.W.E. FUNCIÓN (1/100)	39	34	28	19	30	8,6
QUICK DASH (%)	61,5	40	25	10	34,13	21,98
	Línea de base	Monitoreo	Monitoreo	Fin de intervención	Análisis de resultados	

Tabla 2: valores correspondientes a las variables de estudio durante el tratamiento, media y desvío estándar.

En las **figuras 5 y 6** se grafica la progresión de valores de la escala E.V.A. y la dinamometría, mostrando evolución favorable en ambas variables.

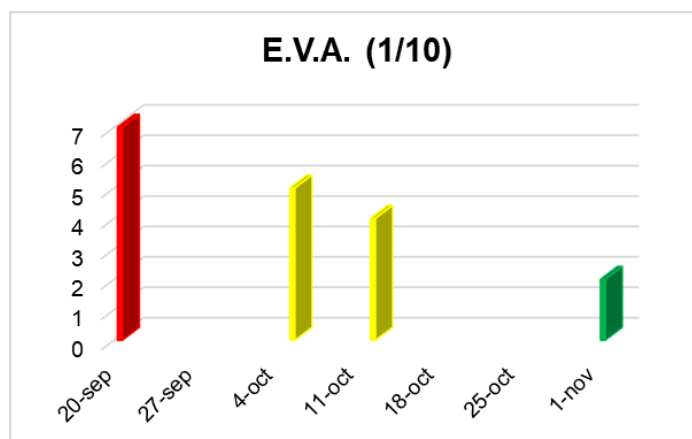


Figura 5: evolución del dolor.

En la **figura 5**, puede apreciarse que el valor máximo se ubica en la línea de base (7/10), mientras que, en los monitoreos correspondientes al tratamiento presencial, se obtienen valores de 5/10 y 4/10, para finalizar el tratamiento a distancia con un valor que disminuye a 2/10 en la escala E.V.A.

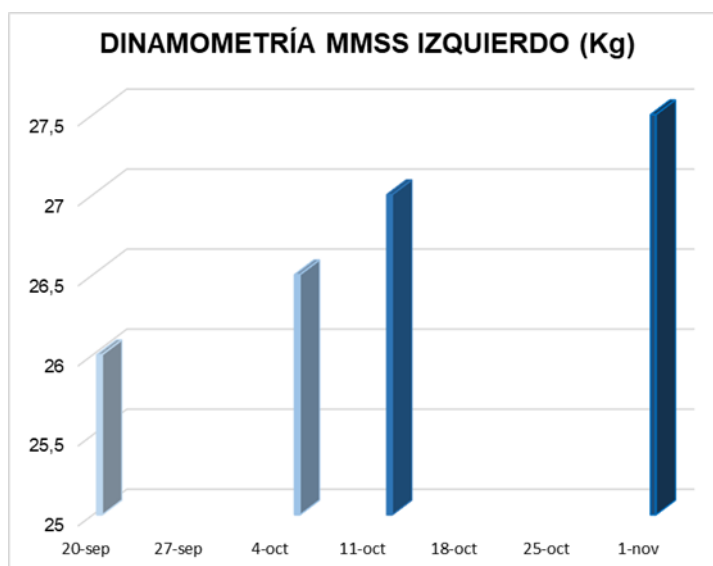


Figura 6: evolución de la fuerza.

En este gráfico de columnas, el valor más bajo de fuerza fue obtenido en la línea de base, para aumentar gradualmente llegando a un valor de 27,5 kilos al finalizar la intervención, resultado considerado normal para una mujer de su rango etario.

En la **figura 7**, de barras agrupadas, se muestran los valores obtenidos del cuestionario P.R.W.E., cada grupo corresponde a índice de dolor del 1/50 y función (1/100) siendo 50 y 100, los peores resultados respectivamente. Los colores de las barras obedecen a cada registro realizado: 20/9, 5/10, 12/10 y 1/11.

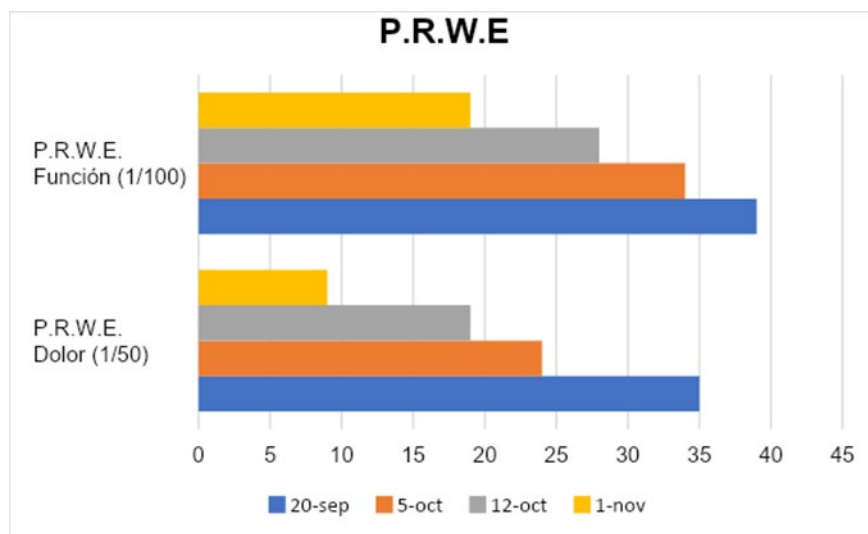


Figura 7: Valores obtenidos del cuestionario P.R.W.E.

El color de las barras se corresponde con la fecha en que fue realizado el cuestionario y se muestra la correlación entre el descenso del dolor con el descenso de la discapacidad/disfunción, conforme al desarrollo del tratamiento.

El porcentaje obtenido en cada registro del cuestionario QUICK D.A.S.H, es representado en la **figura 8**, donde se registra un descenso del mismo, acorde a nuestra intervención.

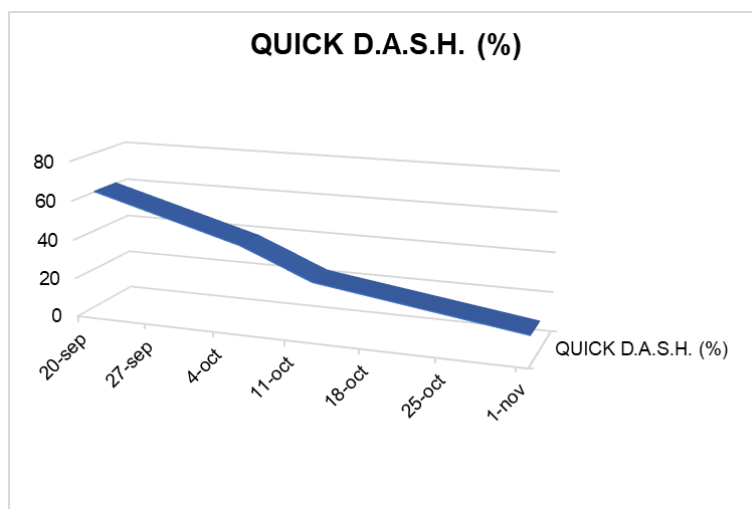


Figura 8: Valores obtenidos del cuestionario Quick D.A.S.H.

Al comienzo de la intervención (línea de base), el cuestionario había dado como resultado 61,5 %, y en los monitoreos 45% y 20 % respectivamente, para finalizar la intervención con un porcentaje de discapacidad del 10%.

Por último, en las **figuras 9 y 10**, se busca mostrar la relación entre dolor y disfunción.

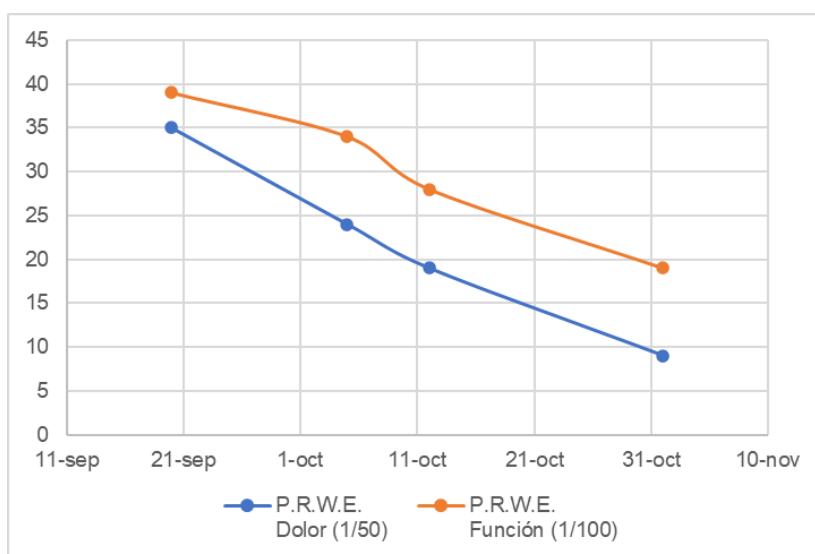


Figura 9: relación entre dolor y función (P.R.W.E.).

En la **Figura 9**, se ve como las líneas que grafican dolor y disfunción, con valores obtenidos del P.R.W.E., descienden simultáneamente.

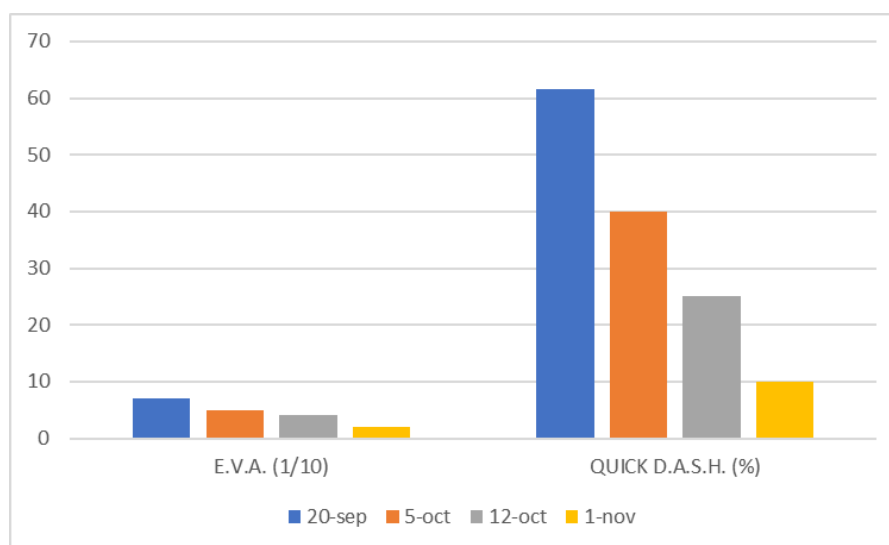


Figura 10: escala E.V.A. y el cuestionario QUICK D.A.S.H.

En la **Figura 10** se muestran los descensos progresivos y proporcionales del dolor y del porcentaje de discapacidad (cuestionario Quick D.A.S.H.), acorde al transcurso del proceso terapéutico.

5. DISCUSION.

Basándonos en lo anteriormente expuesto, surge la necesidad de abrir el debate sobre algunos aspectos:

En primer lugar, plantearía si es la falta de consenso sobre la etiología de la EDQ, lo que dificulta la realización de guías clínicas para su tratamiento (1,3, 34). Por otro lado, expondría si es el mismo motivo, el responsable de la ausencia de una nomenclatura única y/o universalmente aceptada para esta entidad en su búsqueda bibliográfica (4).

Si bien no existen guías clínicas definitivas, en el consenso European Handguide Study, por ejemplo, se detalla que todo paciente con EDQ debería recibir instrucciones sobre la actividad, la función y el dolor junto con al menos una de las siguientes intervenciones: administración de AINES, inmovilización, infiltración y cirugía. La elección de la misma estaría dada por la severidad y duración de síntomas, así como por la existencia de tratamiento previo (34).

Por lo anteriormente expresado, como así también lo publicado en numerosos artículos recientes sobre el manejo conservador para la EDQ, nos deberíamos cuestionar él porque del predominio médico hegemónico, en donde la kinesiología/fisiatría parece ser considerada únicamente un complemento del tratamiento conservador de elección a nivel global (inmovilización y/o infiltración) (1, 3, 12) o situarse en segunda línea para la elección terapéutica (1, 34).

Como causas responsables de esta situación, mencionaría la que se expone al comienzo de esta discusión, otra sería a mi consideración, la de índole económica: desde la perspectiva del sistema de salud parecería ser más rentable inmovilizar al paciente con una férula o realizar una infiltración, que costear un tratamiento kinésico. Asimismo, el evidente alivio sintomatológico, consigue la pronta reincorporación laboral reduciendo las licencias y/o evitando la reconversión laboral, cuestiones que no son menores para los empleadores.

Otra posible causal, como menciona Ferrara et al en su revisión, sería que actualmente existe poca evidencia sobre la efectividad de agentes físicos y que no hay guías clínicas disponibles sobre protocolos de tratamiento basados en los mismos (1).

En este contexto, lo discutible sería si los tratamientos basados únicamente en antiinflamatorios (locales u orales) logran efectos sostenibles a largo plazo (34). Enfoques centrados exclusivamente en la reducción del dolor tendrían un impacto mínimo en los factores asociados a la lesión, como las alteraciones de la cadena cinética o la capacidad del tejido para soportar cargas, lo que aumentaría el riesgo de recurrencia. Además, de que habría que tener en cuenta los efectos secundarios de los antiinflamatorios, que podrían retardar el proceso de regeneración del tejido blando y tener un efecto negativo en la normalización del tendón. Entonces podemos mencionar que, los corticoides, tienen efectos proteolíticos en tanto que el ibuprofeno ha demostrado afectar la reparación del tendón (8).

Es entonces, que me gustaría plantear la necesidad de producir evidencia, incentivando desde nuestro rol a la producción de la misma bajo parámetros de consistencia y calidad para la futura redacción de artículos y/o guías terapéuticas con un enfoque kinésico.

Quiero destacar que, para el caso presentado con nuestro abordaje terapéutico, se obtuvieron resultados favorables, equiparables a los de la inmovilización con infiltración. Esto gracias a un abordaje multimodal, respaldado por evidencia basada en la práctica (1, 3, 12). Además, me gustaría resaltar que nuestra intervención no presenta las posibles complicaciones de la infiltración (12), y que pudo alcanzar los niveles de descenso del dolor y aumento de la función en los plazos esperables para un proceso agudo como si se utilizara la primera opción mencionada para el corto plazo (1, 34).

Por otro lado, la intervención presenta la limitación de no poder realizar un seguimiento a mediano y largo plazo, para comprobar si sus beneficios son sostenibles en el tiempo y con el regreso a la actividad laboral.

También quisiera destacar la importancia de la información que se brinda al paciente y que la misma, debería ser parte consistente del abordaje conservador (34).

En la actualidad, no se debería desestimar como causal de TME al sobreuso de dispositivos digitales, y cómo esto puede influir en la incidencia, prevalencia de EDQ, así como en la evolución de los pacientes (36, 37). En el caso de estudio, por ejemplo, se indicó a la paciente no tipear ni enviar mensajes de texto durante dos semanas. Probablemente, sin esa restricción no hubiera tenido la misma evolución a pesar del reposo laboral que tenía indicado.

Otro aspecto que quisiera poner en consideración sería la elección de las herramientas de evaluación. Si bien los cuestionarios D.A.S.H y QUICK D.A.S.H son considerados estándares para evaluar la funcionalidad del miembro superior (1, 3, 34), su evaluación global podría resultar limitada. En virtud de ello, en este trabajo se propuso incorporar el cuestionario P.R.W.E versión argentina, como herramienta válida para evaluar los dominios de dolor y función de la muñeca. Este cuestionario, tiene como ventaja su especificidad para la muñeca y, según los autores de la adaptación, permite utilizar estos dominios de forma independiente y de acuerdo al interés del evaluador, a diferencia del D.A.S.H/ QUICK D.A.S.H (38).

Por último, destacaría la importancia de reconocer el impacto psicológico de la EDQ en los pacientes, quienes pueden experimentar ansiedad, depresión y kinesiofobia. La evaluación de estos aspectos podría realizarse mediante herramientas como PHQ (cuestionario de salud del paciente), PCS (escala de catastrofización del dolor) y B IPQ (cuestionario breve de percepciones sobre la enfermedad). Estos cuestionarios no son

mencionados con frecuencia en la bibliografía reciente y a mi criterio serían de gran utilidad, ya que una percepción negativa de las consecuencias de la enfermedad por parte del paciente puede influir en la preferencia por ciertos tratamientos y en su satisfacción con los mismos, lo que debe ser considerado para la planificación terapéutica. (39).

6. CONSIDERACIONES ETICAS.

Previo a la intervención se informó a la paciente sobre nuestro abordaje terapéutico y expresó formalmente su consentimiento para participar (**ver ANEXO 25**).

7. CONCLUSION.

Basándonos en la observación de los resultados obtenidos en nuestras variables de estudio, podemos concluir en la eficacia del tratamiento conservador aplicado para la enfermedad de De Quervain (EDQ), abordada en su fase aguda. Este tratamiento se sustentó en un plan terapéutico multimodal, el cual fue seguido con excelente adherencia por parte de la paciente. Se planteó como objetivo principal, reintegrar a la paciente a sus actividades laborales y recreativas en los plazos esperables para el curso agudo de esta patología, lo que se consiguió al cabo de seis semanas.

Además, se pudo experimentar en el ámbito biopsicosocial los desafíos asociados con esta enfermedad laboral, en donde es habitual que los pacientes experimenten estados de depresión y angustia debido a la discapacidad que esta patología genera, afectando tanto en la continuidad como en la necesidad de reconversión laboral. En el caso estudiado y, considerando el contexto socioeconómico de la paciente, se observó un cambio disruptivo: expresó el deseo de completar sus estudios secundarios para explorar nuevas oportunidades dentro del mercado laboral.

Finalmente, es importante recordar que el objetivo principal de este trabajo era comprobar la eficacia del tratamiento conservador kinésico para la EDQ. A través de este análisis, reflexionamos sobre la relación entre el conocimiento teórico y su

aplicación práctica, así como sobre la importancia de desempeñar nuestro rol bajo el paradigma biopsicosocial.

8. BIBLIOGRAFIA.

1. Ferrara PE CSCS GFGRG. Physical modalities for the conservative treatment of wrist and hand's tenosynovitis: A systematic review. *Semin Arthritis Rheum.* 2020, Dec. 6.
2. Clasificación internacional de enfermedades (CIE.10.ES); Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2020.
3. Fakoya A O, Tarzian M, Sabater E L, et al. (April 24, 2023) De Quervain's Disease: A Discourse on Etiology, Diagnosis, and Treatment. *Cureus* 15(4): e38079. doi:10.7759/cureus.38079.
4. EBSCO Information Services. (Acceso 24 de enero de 2023). DynaMed. De Quervain Tenosynovitis. Recuperado de: <https://www.dynamed.com/condition/de-quervain-tenosynovitis-17>.
5. Pro EA. Anatomía Clínica. 2nd ed. Buenos Aires: Panamericana; 2017.
6. Tortora, G. J., & Derrickson, B. (2008). Introducción al cuerpo humano: Fundamentos de anatomía y fisiología. México D.F.: Editorial Médica Panamericana.
7. Díaz Mohedo, E. (2015). Manual de fisioterapia en Traumatología. España: Elsevier.
8. Cook, J. L., Rio, E., Purdam, C. R., Girdwood, M., Ortega-Cebrian, S., Docking, S. I. (2017). El continuum de la patología de tendón: concepto actual e implicaciones clínicas. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 52(194).
9. Walker-Bone K PKRICDCC. Prevalence and impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum.* 2004 Aug 15; 4.
10. De la Parra Márquez, M. L., et al. (2007). Factores de riesgo asociados a tenosinovitis estenosante: Estudio de casos y controles. México.

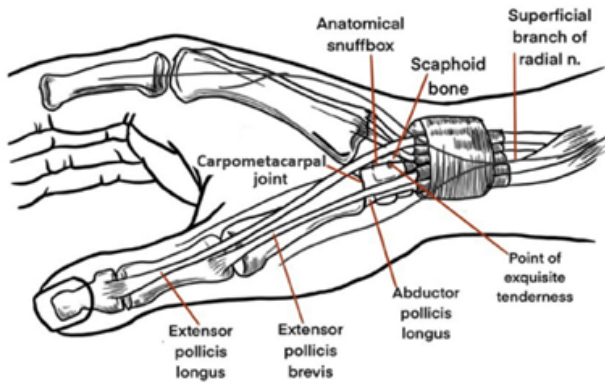
11. Fedorczyk JM. Tendinopatías de codo, muñeca y mano: histopatología y consideraciones clínicas. *J Hand Ther* 2012; 25 (2): 191-200. doi: 10.1016 / j.jht.2011.12.001 .
12. Brotzman, S. Brent, & Manske, Robert C. (2012). *Rehabilitación ortopédica clínica: un enfoque basado en la evidencia*. Elsevier España.
13. Jurado Bueno, A., & Medina Porqueres, I. (2008). *Tendón: Valoración y tratamiento en fisioterapia*. España.
14. Clarke, M. T., Lyall, H. A., Grant, J. W., Matthewson, M. H. (1998). The histopathology of de Quervain's disease. *Journal of Hand Surgery, British Volume*, 23(6), 732-734.
15. AAOHN J. (1996). Occupational injury and illness of the thumb. Causes and solutions.
16. Gorsche, R. WJRRBRGTST. (1998). Prevalence and incidence of stenosing flexor tenosynovitis (trigger finger) in a meat-packing plant. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*.
17. Zirek, E. MRYZGM. (2020). A systematic review of musculoskeletal complaints, symptoms, and pathologies related to mobile phone usage. *Musculoskeletal Science and Practice*.
18. Morales, A., Lavanderos, S., Haase, J., & Riquelme, C. (2015). Factores de Riesgo en patologías musculoesqueléticas. *Revista El Dolor*. Chile.
19. Butler, D. L., Grood, E. S., Noyes, F. R., & Zernicke, R. F. (1978). Biomechanics of ligaments and tendons. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 6, 125-181.
20. Suarez Moya, A. M. (2012). Análisis de la calificación de pérdida de capacidad laboral por desórdenes musculoesqueléticos en miembro superior en una administradora de riesgos profesionales colombiana en el año 2008. Colombia.
21. González-Iglesias, J., & HPFdLPCCJ. (2010). Differential diagnosis and physical therapy management of a patient with radial wrist pain of 6 months duration: a case. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*.
22. Abi-Rafeh, J., & MJMKRAABMTS. (2022). Utility of Ultrasonography and Significance of Surgical Anatomy in the Management of de Quervain Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Plastic and Reconstructive Surgery*.

23. Darowish M, Sharma J. Evaluación y tratamiento de afecciones crónicas de la mano. *Med Clin North Am* 2014; 98 (4): 801–15. doi: 10.1016 / j.mcna.2014.03.006.
24. Goel R, Abzug JM. Tenosinovitis de De Quervain: una revisión de las opciones de rehabilitación. *Hand (NY)* 2015; 10 (1): 1–5. doi: 10.1007 / s11552-014-9649-3.
25. Astudillo, W., Orbegozo, A., Díaz-Albo, E., & Bilbao Z., P. (Eds.). (2007). *Los Cuidados Paliativos, Una Labor de Todos (1.ª ed.)*. San Sebastián: Sociedad Vasca de Cuidados Paliativos.
26. Savva C, Karagiannis C, Korakakis V, Efstathiou M. The analgesic effect of joint mobilization and manipulation in tendinopathy: a narrative review. *J Man Manip Ther.* 2021 Oct;29(5):276-287. doi: 10.1080/10669817.2021.1904348. Epub 2021 Mar 26. PMID: 33769226; PMCID: PMC8491707.
27. Sánchez, J., & Roldan, J. (2005). Treatment of painful chronic patellar tendinopathy in sportsmen through Intratendon Electrical Stimulation. En XIV International Congress on Sports Rehabilitation and Traumatology (pp. número de página). Bolonia.
28. Ashe, M. C., McCauley, T., & Khan, K. M. (2004). Tendinopathies in the upper extremity: a paradigm shift. *Journal of Hand Therapy*, 17(3), 329-334.
29. McBain, B., Rio, E., Cook, J., Sanderson, J., & Docking, S. (2023). Isometric thumb extension exercise as part of a multimodal intervention for de Quervain's syndrome: A randomised feasibility trial. *Hand Therapy*, 28(2), 72-84.
30. Campos Saavedra, G., Bustos Martínez, S., Calisto Ugas, V., Maldonado Aravena, D., López Muñoz, T., & Valdés Urbina, D. (2022). Efectividad del masaje Cyriax en el aumento del ROM en pacientes adultos con tenosinovitis de Quervain. *Revista Chilena de Rehabilitación y Actividad Física*, 1(1), 1–20.
31. Arumugam, V., Selvam, S., & MacDermid, J. C. (2014). Radial nerve mobilization reduces lateral elbow pain and provides short-term relief in computer users. *Open Orthopaedics Journal*, 8, 368-371.
32. Drapeza RC Jr, Navasca SB, Dones V 3rd, Rimando CR. The effects of taping on de Quervain's disease: A systematic review and meta-analysis. *J Bodyw*

Mov Ther. 2022 Oct;32:218-227. doi: 10.1016/j.jbmt.2022.05.004. Epub 2022 May 27. PMID: 36180153.

33. García González, G. L. A., Aguilar Sierra, S. F., & Rodríguez Ri, R. M. C. (2018). Validación de la versión en español de la escala de función del miembro superior abreviada: Quick. *Revista Colombiana de Traumatología y Ortopedia*.
34. Challoumas, D., RRRESJEPAMN. (2023). Management of de Quervain Tenosynovitis: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *JAMA Network Open*.
35. McRae R. *Clinical orthopaedic examination*. 5th Edition. Churchill Livingstone – Elsevier. London. 2004.
36. Baabdullah, A., Bokhary, D., Kabli, Y., Saggaf, O., Daiwali, M., & Hamdi, A. (2020). The association between smartphone addiction and thumb/wrist pain: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*, 99(10).
37. Zirek, E., Mustafaoglu, R., Yasaci, Z., & Griffiths, M. D. (2020). A systematic review of musculoskeletal complaints, symptoms, and pathologies related to mobile phone usage. *Musculoskeletal Science and Practice*, 49.
38. Salomon, L. Y., et al. (2020). Versión argentina del cuestionario "Patient-Rated Wrist Evaluation": Traducción, adaptación transcultural y evaluación de propiedades psicométricas. *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy*, 1(2), 24-33.
39. Blackburn, J., van der Oest, M. J. W., Selles, R. W., Chen, N. C., Feitz, R., Vranceanu, A. M., & Porsius, J. T. (2019). Which Psychological Variables Are Associated With Pain and Function Before Surgery for de Quervain's Tenosynovitis? A Cross-sectional Study. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, 477(12).

9. ANEXOS.



Anexo 1. Esquema dorsolateral de la muñeca. Fuente: Fakoya et all.

Anexo 2. Férula tipo espiga. Fuente: Amazon.com



Anexo 4. Acción de etiquetado. Fuente: Amazon.com



Anexo 5. Acción de planchado.

Ref:
-
05869-
Dui-
-
paciente estudiada en la clínica.
por epicondilitis izquierda y tendinitis
de De Quervain. por trabajo repetitivo
e m. sp. izquierdo. Se indica
reposo 1 semana y continuar
fines.
Fecha 19/9/23.
Dr. Alicia M. [illegible]
Ortopedia y Traumatología
Firma y Sello
LABORATORIOS EXTERNOS

Anexo 6. Orden médica.

PACIENTE:
EDAD: 37
ID:
SEXO: F
FECHA: 1 de febrero de 2017
ESTUDIO: RMN DE COLUMNA LUMBROSACRA SIN CONTRASTE

TÉCNICA:
Se ha efectuado una Resonancia Magnética Nuclear para la exploración de la Columna Cervical en los planos del espacio Sagital y Axial realizando cortes de espesor variable ponderando tiempos de relajación tisulares en pulsos T1 y T2 y gradiente de eco (GRE) en el plano axial.

INFORME:
La altura y alineación posterior de los cuerpos vertebrales encuentra conservada. Discreta rectificación de la lordosis lumbar fisiológica. Incipientes signos de desecación/deshidratación de los discos intersomáticos a nivel L4-L5 y L5-S1. A nivel L4 a L5 se observa mínima protrusión posteromedial del disco intersomático que impronta sobre la cara ventral del saco dural sin generar compromiso en los modelos forámenes así como tampoco en el calibre del canal medular. A nivel L5-S1 se observa protrusión del disco intervertebral de distribución posterior ligeramente lateralizada a derecha. lo cual impronta sobre la cara ventral del saco dural y se insinúa sobre el recesso lateral sin compromiso del calibre del neuroforamen. No se observan otros desbordes disciales posteriores significativos. Calibre del canal medular se encuentra conservado. Neuroforámenes libres en forma bilateral. Cordón medular de señal normal se extiende distalmente hasta el de 1, con distribución adecuada las raíces de la cauda equina en forma distal. Músculos paravertebrales de la región lumbar presentan señal normal.

Sanatorio -Diagnostico por Imágenes
Servicio de Resonancia Magnética

PACIENTE: F EXAMEN #: 10720
EDAD: 36 ID: SEXO: F
FECHA: 1 de diciembre de 2015 HORA: 13:25:59 NWEB: 2015000000117899
ESTUDIO: RMN DE COLUMNA CERVICAL SIN CONTRASTE

TÉCNICA:
Se ha efectuado una Resonancia Magnética Nuclear para la exploración de la Columna Cervical en los planos del espacio Sagital y Axial realizando cortes de espesor variable ponderando tiempos de relajación tisulares en pulsos T1 y T2 y gradiente de eco (GRE) en el plano axial.

INFORME:
Disco patía degenerativa crónica C5-C6 con protrusión posteromedial en bilateral. Cuerpos vertebrales de altura habitual. los diámetros del canal espinal central se encuentran conservados. Medula espinal de morfología habituales.

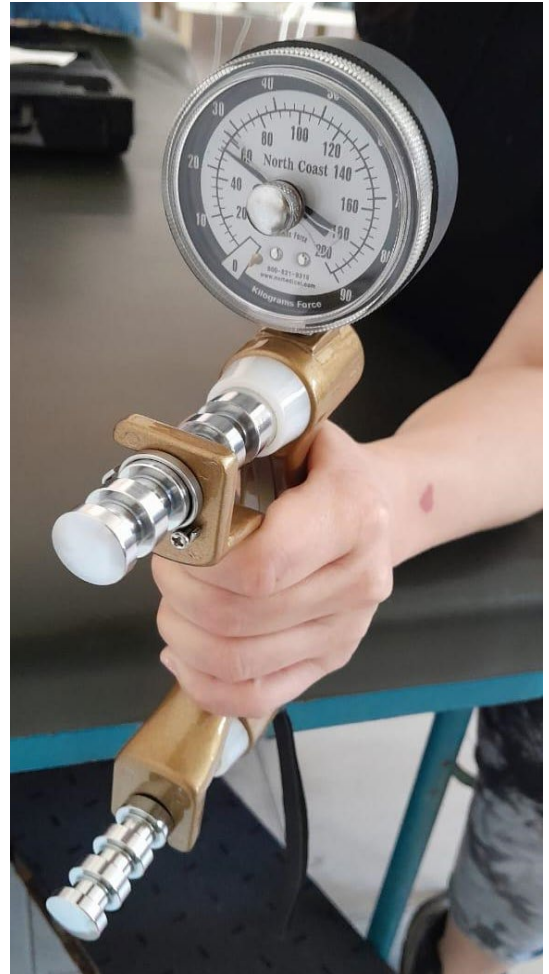
TE

Anexo 7. RMN región lumbar.

Anexo 8. RMN región cervical.



Anexo 9. Dinamometría.



Anexo 10. Dinamometría.

EVALUACION DEL PACIENTE CON ALTERACIONES EN LA MUÑECA

El cuestionario detallado a continuación nos ayudará a comprender la magnitud de su problema de muñeca en la última semana. Usted describirá, en **promedio**, sus síntomas de muñeca **durante la última semana** en una escala del 0 al 10. Por favor, responda **TODAS** las preguntas. Si usted no realizó la actividad, por favor **ESTIME** cuanto le hubiese dolido o costado realizarla. Si usted **nunca** realizó dicha actividad, deje el casillero en blanco.

1. DOLOR

Describa el promedio de dolor de muñeca en la última semana remarcando el número que mejor describa su dolor en una escala del 0 al 10. El cero (0) significa ausencia total del dolor y el diez (10) significa el peor dolor que usted haya experimentado o que no puede realizar la actividad a causa del dolor.

Ejemplo de escala

Sin dolor

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Máximo dolor

Describa su dolor

Cuando tiene la mano en reposo	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al realizar una tarea que implica un movimiento repetitivo de muñeca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al levantar un objeto pesado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuando el dolor está en su peor momento	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Qué tan seguido experimenta su dolor?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Resultado

50

2. FUNCIÓN

A. Actividades específicas

Describa el grado de dificultad que experimentó al realizar cada una de las actividades listadas debajo durante la última semana, marcando el número del 0 al 10 que mejor describa su situación. Cero (0) significa que no experimenta ninguna dificultad y diez (10) significa que no puede realizar la actividad de ninguna manera.

Ejemplo de escala

Sin dificultad

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

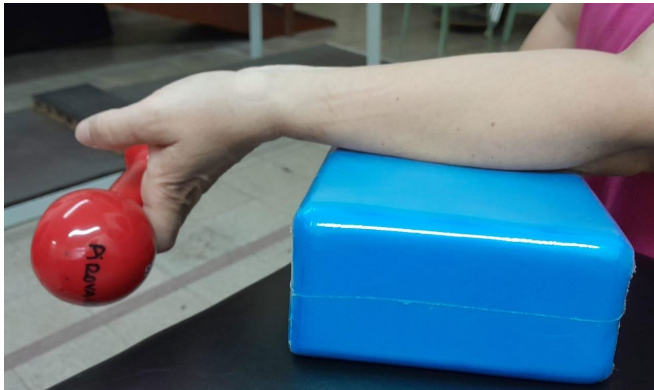
 Imposible de realizar

Al dar vuelta la manija de la puerta	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al cortar carne con un cuchillo con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al abrocharse una camisa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al levantarse de una silla con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al cargar 5 kg con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Al usar papel higiénico con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

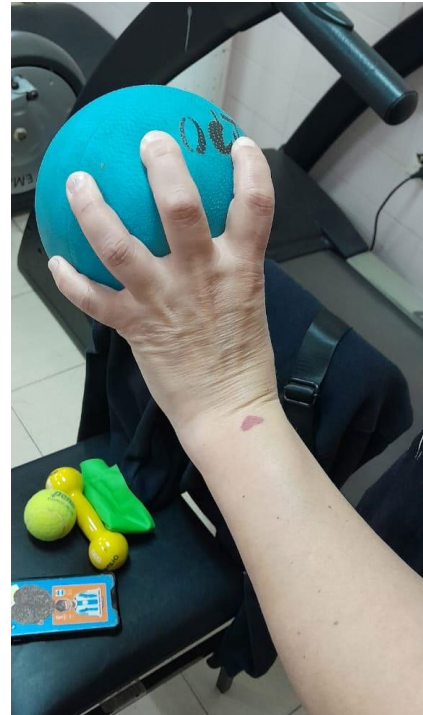
B. Actividades cotidianas

Describa el grado de dificultad que experimentó durante la última semana al realizar cada una de las actividades listadas a continuación, marcando el número de 0 al 10 que mejor describa su situación. Por "actividades cotidianas" entendemos las actividades que usted realizaba antes de padecer su problema de muñeca. Cero (0) significa que no experimenta ninguna dificultad y diez (10) significa que no puede realizar la actividad de ninguna manera.

Actividades de cuidado personal (vestirse, lavarse)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tareas del hogar (tareas de limpieza)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trabajo (su trabajo habitual)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actividades de tiempo libre	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



Anexo 12. Cinesiterapia activa-asistida.



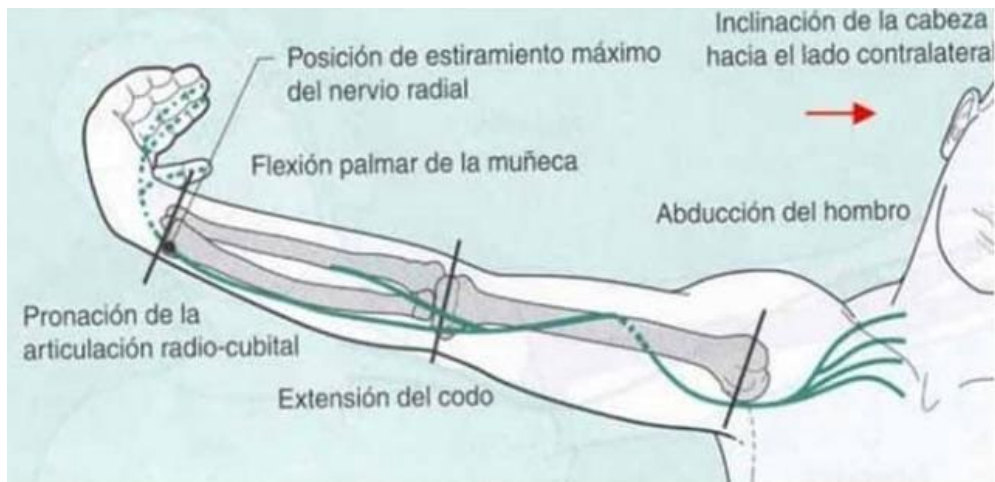
Anexo 13. Ejercicio isométrico con pelota.



Anexo 14. Ejercicio isométrico.



Anexo 15. Masaje Cyriax.



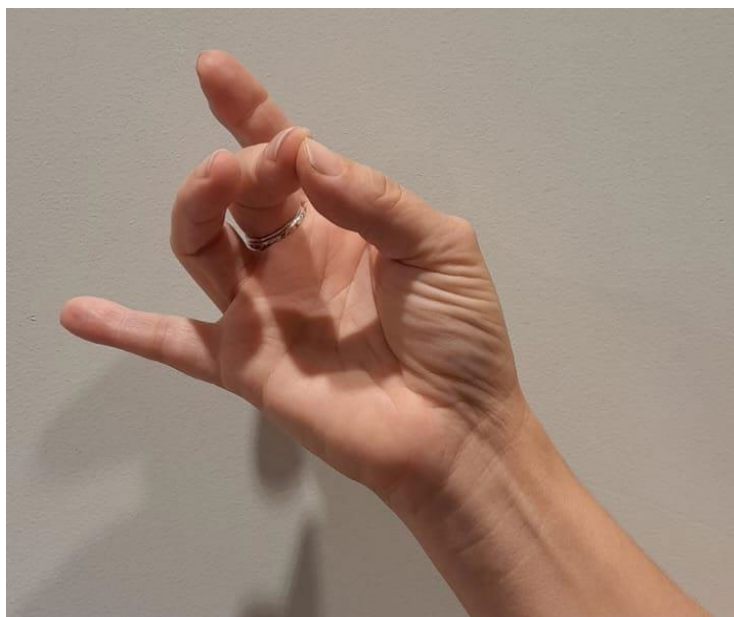
Anexo 16. Movilización del nervio radial. Fuente: Fisioterapia.net



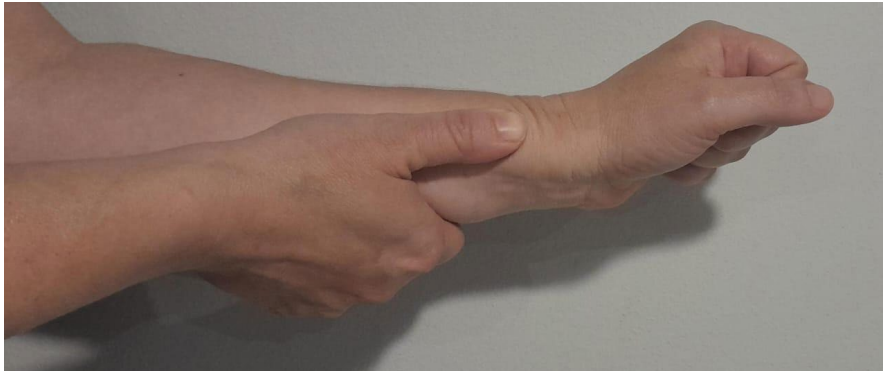
Anexos 17 y 18. Kinesiotaping.



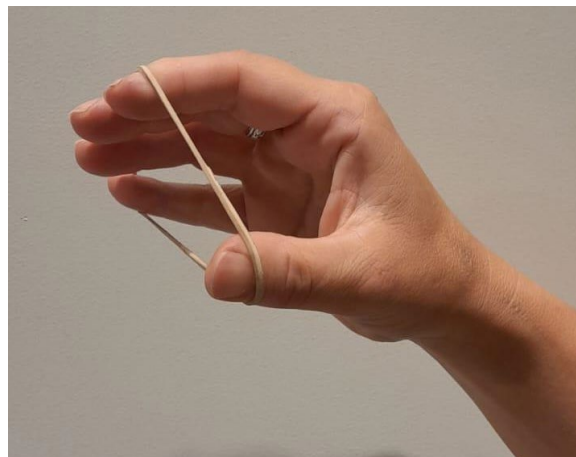
Anexos 19 y 20. Ultrasonido terapéutico.



Anexo 21. Movilización termino-terminal.



Anexos 22 y 23. Automasajes.



Anexo 24. Ejercicio de fortalecimiento.

**Consentimiento informado
para TFI (Trabajo Final Integrador)**

A través de este medio doy mi consentimiento para que todo el material de la historia clínica, imágenes y cualquier otro tipo de información acerca del paciente mencionado a continuación, sea publicado en una revista científica o presentación oral/escrita en la que los autores consideren pertinentes con fines científicos y docentes.

Comprendo que no se publicará mi nombre y que se intentará en todo lo posible mantener el anonimato de la identidad en el texto y en las imágenes. Sin embargo, comprendo que no se puede garantizar el anonimato completo.

Manifiesto que he escuchado y entendido información que se me ha entregado, que he hecho las preguntas que me surgieron sobre el proyecto y que he recibido información suficiente sobre el mismo, es decir, los objetivos del estudio y sus procedimientos; los beneficios e inconvenientes del proceso y; el procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales.

Comprendo que mi participación es totalmente voluntaria, que puedo retirarme del proyecto cuando quiera sin tener que dar explicaciones y sin que esto repercuta en mis cuidados médicos.

La publicación está destinada a público académico/científico, pero puede ser leída y/o escuchada por otras personas que no lo son.

A través de este medio manifiesto a la persona o institución correspondiente que he entendido y aprobado lo mencionado con anterioridad.

Tomando ello en consideración, OTORGO mi CONSENTIMIENTO para cubrir los objetivos especificados en el proyecto.

Presto libremente mi conformidad para participar en el Trabajo Final Integrador titulado "Indicadores de conservación de la fuerza muscular en el TFC", realizado por *Natalie Paredes* (DNI 2382093) de la Licenciatura en Kinesiólogía y Fisiología de la Universidad Isalud, ubicada en C.A.B.A., Argentina.

Nombre del paciente: *[Redacted]*

D.N.I.: *[Redacted]*

Firma: *[Redacted]*

Buenos Aires, *22* de *Septiembre* 20*23*

Anexo 25. Consentimiento informado.