



## TÍTULO

**ABORDAJE DE ROTURA COMPLETA DE PLACA VOLAR Y  
LESIÓN GRADO 2 DEL LIGAMENTO COLATERAL  
MEDIAL EN ARTICULACIÓN MTCF DEL SEGUNDO  
DEDO EN JUGADOR PROFESIONAL DE BALONMANO  
CASO CLÍNICO**

## AUTOR

**Luis Buitrago González**

	<b>Esta edición electrónica ha sido realizada en 2023</b>
Tutor	Dr. D. Miguel Blasco Giménez
Instituciones	Universidad Internacional de Andalucía
Curso	<i>Diploma de Especialización en Terapia de la mano basada en la evidencia y el razonamiento clínico (2021-2022)</i>
©	Luis Buitrago González
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2022



**Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**

Para más información:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en>

**ABORDAJE DE ROTURA COMPLETA DE  
PLACA VOLAR Y LESIÓN GRADO 2 DEL  
LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL EN  
ARTICULACIÓN MTCF DEL SEGUNDO  
DEDO EN JUGADOR PROFESIONAL DE  
BALONMANO. CASO CLÍNICO.**

**Curso 2021-22**

**DIPLOMA DE ESPECIALIZACIÓN EN TERAPIA DE  
LA MANO BASADA EN LA EVIDENCIA Y EL  
RAZONAMIENTO CLÍNICO. II EDICIÓN**



**Alumno:**  
**LUIS BUITRAGO GONZALEZ**  
**Tutor:**  
**MIGUEL BLASCO GIMENEZ**

## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>PRESENTACIÓN DEL CASO CLÍNICO.....</b>	<b>5</b>
<b>EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA.....</b>	<b>11</b>
<b>CALENDARIO.....</b>	<b>12</b>
<b>INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA.....</b>	<b>13</b>
<b>SEGUIMIENTO Y RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>25</b>

## **RESUMEN.**

### **INTRODUCCIÓN:**

Las lesiones del miembro superior son complejas de abordar y se dan de forma habitual entre la población, dentro de ellas las lesiones de los dedos ocupan un gran porcentaje de estas, sobre todo en el pulgar y predominando las lesiones ligamentosas. En los deportes la literatura es aún más escasa debido a que muchas de las patologías pasan desapercibidas; siendo las de la mano algunas de las patologías más graves a nivel traumático en el balonmano.

### **PRESENTACIÓN DEL CASO:**

Jugador de balonmano profesional. Que sufre un traumatismo durante algún momento de un entrenamiento, del cual no es consciente. Tras ser valorado se decide realizar una resonancia magnética (RM) donde se aprecia lesión del ligamento colateral cubital y rotura de la inserción distal de la placa volar. En un principio muestra hinchazón y enrojecimiento de la zona que poco a poco progresa hacia impotencia funcional y en un punto de la recuperación muestra síntomas de mecanosensibilidad del nervio radial. Durante el seguimiento se le valoran entre otras cosas la fuerza del grip, la movilidad articular, la mecanosensibilidad del nervio y el grado de discapacidad funcional. Tras la valoración se procede a tratar de reducir la sintomatología sin que pierda tiempo de entrenamiento ni de juego, y poco a poco se trata de recuperar la funcionalidad de la mano mediante movilizaciones, automovilizaciones con tabla canadiense y ayudarle en su juego mediante vendaje funcional durante la recuperación.

### **DISCUSIÓN:**

La evolución es favorable, aunque en algún momento debido a que su deporte conlleva contacto recibe algún traumatismo en la zona afectada y

sufre picos en la manifestación de los síntomas, pero, en general el avance es positivo y van remitiendo los síntomas y mejorando la funcionalidad.

### CONCLUSIÓN:

Los objetivos del tratamiento no siempre coinciden totalmente entre el tratamiento y los propios del paciente. Por ello, el tratamiento debe ser adaptado a la situación del paciente intentando coexistir ambos enfoques.

### PALABRAS CLAVE:

Metacarpofalángica (MTCF), interfalángica proximal (IFP), interfalángica distal (IFD), miembros superiores (MMSS), resonancia magnética (RM).

## INTRODUCCIÓN.

Es de sobra conocido que las lesiones en miembro superior son lesiones complejas que afectan en gran medida al desempeño funcional de la persona. Además, tienen una alta incidencia en la población general, solo en Estados Unidos se registraron en el departamento de emergencias en torno a 3, 5 millones de lesiones en miembro superior, según el sistema nacional de vigilancia electrónica de lesiones; en el año 2009. De las cuales un 38% fueron de dedos. Las lesiones estructurales principalmente observadas en las manos son las relacionadas con problemas ligamentosos. Estos juegan un papel importante en la estabilización y movilidad articular y su alteración provoca importantes déficits funcionales.(1,2)

En cuanto a la literatura publicada en un deporte minoritario como el balonmano, vemos que no es abundante, pero dentro de ella encontramos algunos artículos donde observamos que la mayoría de las lesiones traumáticas se encuentran en miembro superior, aunque si hablamos en términos generales hay una mayor incidencia en el miembro inferior. Las

lesiones de mano y muñeca se han descrito como las segundas lesiones graves más frecuentes en el balonmano. Sin embargo, no existe evidencia sobre las características específicas de estas lesiones.(3–5)

La literatura encontrada se centra en las lesiones de los ligamentos colaterales, es limitada e infrapublicada, sobre todo fuera del pulgar donde suelen sucederse con mayor frecuencia. Aun así, hemos encontrado algún caso publicado. Otros estudios reportan que la fuerza necesaria para romper el ligamento colateral radial de la articulación metacarpofalángica (MTCF) del dedo índice era de 43kg y a su vez es mucho más grueso y fuerte que el cubital. El mecanismo de lesión no suele ser reconocido por el paciente en muchos casos como es el de nuestro paciente. (6–10)

Viendo que las lesiones en la mano son algunas de las más abundante en un deporte como el balonmano, aunque en multitud de ocasiones pasan desapercibidas puesto que no les impide estar disponibles, abordaremos la patología intentando que el jugador se pierda el menor número de sesiones con el equipo sin dejar de lado la lesión.

## **PRESENTACIÓN DEL PACIENTE:**

Paciente jugador de balonmano profesional de 24 años nacido en Brasil 194 cm de altura y 103 kg de peso, juega en la posición de lateral izquierdo. Nos cuenta que no presenta patologías crónicas y que entre sus antecedentes de lesión sufrió la rotura del ligamento cruzado anterior en las dos rodillas.

En un entrenamiento el día 15 de enero de 2022 acude a fisioterapia con la mano dolorida, no recuerda en qué momento se dio un golpe o realizó un gesto que le provocase ese dolor, no presenta impotencia funcional relevante ni signos de inestabilidad. En el momento es capaz de realizar correctamente diferentes posiciones de la mano, aunque con dolor.

- Puño completo mínimamente limitado, aunque si es verdad que no es capaz de realizar fuerza porque el dolor le limita y que nota tensión en la zona dorsal de la articulación metacarpofalángica.
- Puño plano la puede realizar correctamente, aunque si refiere dolor.
- Posición de gancho si presenta dolor y se encuentra limitada, aunque no muy relevante.
- Posición intrínseco plus es doloroso, aunque mantiene correctamente la posición. Para la evaluación de la musculatura intrínseca de la mano (lumbricales e interóseos) y valorar afectación de los ligamentos colaterales.(11)

Tras hacer esta rápida valoración decidimos abordarlo como un golpe, se decide aplicar hielo y esperar a evolución al día siguiente para valorar más detenidamente.

Tampoco se aprecian anomalías visuales que generen alarma sobre la lesión.

Al día siguiente tras el entrenamiento se vuelve a valorar la situación de la mano. Se puede apreciar hinchazón global y enrojecimiento del canto cubital de la articulación metacarpofalángica. Además, el jugador comenta que presenta dolor al agarre del balón y también al impacto ya sea al bloquear un lanzamiento o un atacante.

En la valoración del día 16/01/2022 reevaluamos las posiciones de la mano:

- Puño completo no es capaz de realizarlo completo, no consigue completar el agarre.
- Puño plano no es capaz de colocar la articulación metacarpofalángica a 90°.



- Posición de gancho se encuentra limitada de manera considerable, notando tensión a ambos lados de la articulación interfalángica proximal.
- Posición de intrínseco plus está limitada, presenta dolor y tirantez en la articulación metacarpofalángica.

Continuamos con la prueba de Elson para descartar una rotura de la bandeleta central del aparato extensor. También aprovechamos para valorar la estabilidad anteroposterior y postero-anterior y en estos deslizamientos refiere dolor en el metacarpiano.

También tratamos de evaluar inestabilidad en la articulación MTCF y la interfalángica proximal (IFP). Al intentar generar de forma pasiva alteraciones en la alineación mediante el valgo y varo vimos nos dimos cuenta de que en la articulación MTCF mostraba dolor, aunque no mostraba un bostezo.

Después de esto se procedió a realizar **goniometría** de las diferentes articulaciones como se observa en la tabla 1 se encontraban deteriorados los rangos:

**Tabla 1:**

	Pasivo			Activo		
	MCF	IFP	IFD	MCF	IFP	IFD
MANO DERECHA (2º dedo) Flexión	70	75º	85	65	70	80
MANO IZQUIERDA (2º dedo) Flexión	90	100	85	90	100	85

El paciente en reposo mostraba un dolor continuo de 3 sobre 10 en una escala visual analógica (EVA) cuando le preguntábamos, pero al palparle la zona hacía muestras evidentes de dolor e incluso retirando la mano en alguna ocasión haciéndonos ver que estaba realmente dolorido.

Para continuar con la valoración realizamos **balance muscular** de la zona afectada, en este apartado decidimos medir la fuerza de agarre o grip. Mediante un dinamómetro de mano. Decidimos hacerlo así porque en su deporte es importante ya que está utilizando esta fuerza constantemente en acciones explosivas con el balón agarrado de la mano; ya sea para lanzar el balón o para robarlo evitar que se lo roben. Además, está considerado como un valor importante en el rendimiento deportivo, puesto que se han encontrado relaciones entre esta fuerza y la fuerza general en MMSS y acciones explosivas.(12)

Dentro de las medidas realizamos 3 en cada brazo, para ver diferencias entre ambos; y aunque en un primer momento nos comenta que no notaba diferencia de fuerza, sí que vemos diferencia con su otra mano. Esto nos hace pensar que su capacidad de generar fuerza se ve alterada.

**Tabla 2**

	KG FUERZA GRIP
MANO DERECHA	45,8 KG
MANO IZQUIERDA	60,3 KG

Tras la valoración realizada el paciente fue derivado a la mutua para realizar una prueba de imagen y obtener más información para un diagnóstico correcto.

El médico de la mutua decidió realizar una ecografía directamente.

En la ecografía realizada el 18 de enero, solo se apreció inflamación en toda el área que envuelve la articulación MCF y el médico que la realizó decidió derivar para realizar una resonancia magnética.

En la ecografía se comentó “presencia de edema subcutáneo difuso en dorso y vertiente cubital de articulación metacarpofalángica del 2º dedo, sin identificar claras lesiones del ligamento colateral cubital al alcance de esta técnica”.

Tras la resonancia se obtuvo el siguiente informe.

- “Jugador de Balonmano profesional, diestro lesión deportiva día 15/1. RM mano derecha 19/01/22 rotura completa de inserción distal de placa volar y lesión parcial grado 2 ligamento colateral medial de articulación MTCF del segundo dedo. Contusión ósea en base de falange proximal del segundo dedo. Tenosinovitis leve de los flexores del segundo dedo. Solicito valoración. Saludos y gracias”

Tras los resultados de la resonancia se le da cita con el médico especialista el día 14/02/22.

Durante la visita al médico se le entregan los resultados, decide no coger la baja; tratando de continuar entrenando y jugando con normalidad. Los síntomas se consiguen controlar sin ir a más, aunque de vez en cuando recibe algún golpe y le incrementa el dolor.

Hablando con el paciente explicamos la situación de la lesión su gravedad y las consecuencias que puede tener la lesión en caso de que decida no parar, aun así, el paciente decide continuar entrenando y jugando. Se decide hacer un tratamiento conservador y que aborde las secuelas de la patología diagnosticada y dentro de las posibilidades que se nos da en esta situación en

la cual nos arriesgamos a sufrir retrasos en la recuperación por la actividad del paciente.

El día 1 de febrero recibe un golpe en la mano mientras defendía a un jugador, esto le retira del entrenamiento por el dolor. Por primera vez refiere un dolor de gran intensidad que sube a lo largo del brazo. El paciente es capaz de localizar su recorrido por el brazo y comenta que inicia en el dedo y sube hasta el hombro, muy agudo y punzante; incluso lo describe eléctrico y con parestesias.

Tras esto decidimos valorar la **mecanosensibilidad** del nervio a radial través del ULNT 2b y realizar una exploración neurológica. Evaluamos la tensión del nervio radial puesto que su trayecto es similar a la zona de distribución del dolor y las parestesias se reproducían en su área de inervación. Además, las ramas superficiales dorsales de la mano presentan terminaciones en el área de inflamación del dorso e la mano, por lo que podrían ser irritadas causando alteraciones de la sensibilidad y dolor neurogénico somático.(13,14).

Durante la **exploración neurológica** nos centramos sobre todo en valorar:

- Sensibilidad a la vibración: donde no se aprecia diferencia significativa. Para valorarlo utilizamos un diapasón (128Hz) el cual golpeamos y posamos sobre la zona a valorar. Tras esto contamos el tiempo que tarda en dejar de notarlo en cada una de las manos.
- Evaluamos con un algodón la sensibilidad gruesa comparándola con el otro brazo.
- Con una aguja evaluamos las fibras C de dolor.

La exploración fue normal no se apreciaron diferencias significativas ni alteraciones relacionadas con la lesión.

También utilizamos un **cuestionario para controlar sus síntomas y el grado de discapacidad** que le suponía la lesión, para ello buscamos una versión adaptada para nuestro paciente brasileño, ya que tenía complicaciones con el idioma. En él valoramos 30 ítems físicos, sociales y funcionales dando lugar a una puntuación de 0 a 100 que determinará el grado de discapacidad. Donde obtuvo un valor de 35 según la fórmula descrita para los primeros 30 ítems.(15)

## **EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:**

En este apartado describiremos la impresión que se tuvo de la patología. En un primer momento debido a que en la anamnesis no obtuvimos mucha información del mecanismo lesional ni del momento y tampoco la primera observación, en el momento agudo, nos aportó datos muy relevantes (no había mucha limitación funcional y tampoco una hinchazón desmesurada o alteraciones visuales) y el paciente continuó el entrenamiento sin comentar problemas pensamos en un golpe sin darle mayor importancia.

Al día siguiente la articulación se hinchó y empezó a mostrar alteraciones funcionales a nivel de movilidad, fuerza y dolor lo que hizo replantear la primera hipótesis, cierto que seguimos pensando en una contusión, pero empezamos a pensar en esguince en algún ligamento de la articulación, pero no pensamos en ninguna rotura completa ni del mecanismo extensor, por el resultado de la prueba de Elson; ni de los ligamentos colaterales por la ausencia de bostezo articular. Pero, si es verdad que, por el aumento de hinchazón, el aumento brusco de la discapacidad y por la falta de información que nos hizo interpretar que por el tipo de deporte podía deberse a un golpe; pensamos que lo mejor era derivar para prueba de imagen para descartar una posible fisura.

Tras la derivación y las pruebas de imagen se pudo descartar la presencia de una fisura ósea y confirmar la presencia de lesión a nivel ligamentoso y tendinoso. Confirmándose el diagnóstico de esguince de segundo grado en el ligamento colateral medial y tenosinovitis de leve de los flexores del segundo dedo. Aunque también vimos la rotura de la inserción distal de la placa volar con la cual no contábamos.

## **CALENDARIO**

**Tabla 3:**

<b>FECHAS CLAVES</b>		
15/01/2022	Día de la lesión	Control de la inflamación
16/01/2022	1ª evaluación y derivación	Se inicia el tratamiento para control de edema y síntomas. También se toman las primeras medidas
18/01/2022	Ecografía	Se obtienen las imágenes, pero al no ser concluyentes es derivado para una resonancia.
19/01/2022	Resonancia	Se obtiene una imagen para el correcto diagnóstico de las estructuras afectadas.
31/01/2022	2ª evaluación	
01/02/2022	Reagudización de síntomas y aparición de síntomas neuropáticos	Inicio del tratamiento de los síntomas de carácter neuropático
14/02/2022	Consulta con médico especialista	Se decide abordar secuelas con trabajo de movilidad, terapia manual y control del edema
21/02/2022	3ª evaluación	
10/03/2022	4ª evaluación	

## **INTERVENCIÓN TERAPEUTICA:**

En un primer momento se utilizó como principal opción terapéutica medidas de control del edema:

- Crioterapia: realizamos aplicación periódica de hielo sobre la zona lesionada para de esta manera favorecer la recuperación evitando un daño secundario a la lesión, reduciendo el metabolismo local y reduciendo la inflamación sobre todo en el periodo postentrenamiento. Se realizaron aplicaciones con un pulpo durante 30 min postsesión. (16–18).
- Vendaje de coban: lo utilizamos como medida antiedema colocándolo tras el entrenamiento y durante la mañana para reducir la limitación provocada por el edema (WOF, Work of flexion) lo máximo posible. Le colocamos el vendaje sobre el dedo índice y le enseñamos una estrategia para poder realizar ese vendaje de manera autónoma.(19)

Estas dos intervenciones se realizaron posterior todos los entrenamientos realizados desde que se dio la lesión, para evitar la hinchazón y acumulación de edema en la zona de lesión y de esta manera evitar en la manera de los posible las secuelas y complicaciones que pudiesen ser generadas por los impactos y golpes sufridos desde el primer momento.

- Terapia manual basada en trabajar tejidos de partes blandas y movilización neurodinámica tiene efectos positivos sobre dolor, capacidad funcional y conducción nerviosa:
  - o Trabajo neurodinámico. Se realizaron movilizaciones en deslizamiento del nervio radial y mediano ya que ambos tienen influencia sobre la zona de lesión(20,21). Este tipo de técnicas

se ven efectivas frente a otras terapias, en lesiones con componentes de dolor neuropático como el síndrome del túnel carpiano, el cual con técnicas de movilización neurodinámica se ha visto que en grados no muy avanzados obtiene beneficios analgésicos entre otros (22)

- Punción seca de cara a reducir el dolor sobre todo a corto plazo y un aumento del umbral de tolerancia al dolor por presión (23). Se buscó actuar sobre algunos músculos como add del pulgar e interóseos dorsales. Buscando respuestas de espasmo local (REL) y dolor irradiado que fuese reconocido por el paciente. En esta intervención preferimos ser conservadores y no fuimos buscando agotar las REL, era suficiente con un número aproximado de entre 3 a 5 respuestas. Incluimos también se alternaba con electropunción con unos parámetros de 10 Hz de frecuencia, con un pulso de 10 mA y una duración de 8-10 min. Estas sesiones se realizaron cada 10-15 días 3 sesiones y después pasamos a la electropunción (2 sesiones por semana) debido a que es menos agresiva y provoca menos dolor postpunción lo que hacía que no se quedase resentido de cara al siguiente entrenamiento.
- Terapia manual como tracciones suaves, o movilizaciones con movimiento para intentar mejorar el dolor, la salud articular. En este tipo de intervención gastábamos en torno a 15 minutos nunca superando una sensación percibida por el paciente de molestia, es decir, en una escala EVA no pasar de un valor de 4 sobre 10 (24).
- Ejercicios isométricos los cuales se ha visto en multitud de tendinopatías que tienen efectos positivos sobre el dolor a corto plazo



(25–27). Ejercicios sobre la pinza y la extensión de los dedos afectados.

- Además de todo este tratamiento que realizamos de inicio; buscamos adaptarle un vendaje de cara a continuar con los entrenamientos y poder adaptar la mano correctamente al balón teniendo las menores molestias posibles. El vendaje consistió en una sindactilia normal y corriente que redujera el trabajo activo del dedo lesionado y le fuese asistido el movimiento por el dedo contiguo. Este vendaje fue necesario para llevar su actividad a cabo, desde el inicio de la lesión hasta mediados de febrero cuando fue retirándose progresivamente

Este tratamiento lo intentamos realizar desde el primer momento de manera que los síntomas no fuesen a más y controlar las secuelas que se podían producir tras entrenamientos o partidos y los golpes que pudiese recibir durante el mismo.

Por último, durante el tratamiento para restituir la movilidad y sufrir las mínimas pérdidas posibles utilizamos instrumentos como la tabla canadiense y aprovechamos a realizar estas automovilizaciones, con un vendaje cohesivo para favorecer el drenaje. Las movilizaciones consistieron en deslizamientos hacia flexión-extensión de las diferentes articulaciones implicadas en la zona 2 flexora.

## **SEGUIMIENTO Y RESULTADOS:**

Para realizar un seguimiento continuamos con valoraciones periódicas sobre los valores de inicio observados en las medidas tomadas que mostramos en la presentación del paciente. Hasta ahora habíamos realizado goniometría, balance muscular para la fuerza del grip, cuestionario de discapacidad de

miembro superior, valoración de la mecanosensibilidad, exploración neurológica y pruebas de imagen de modo que teníamos unos valores de referencia desde los que partir. De modo que la evolución fue la siguiente: Debido a que el paciente decidió no coger la baja y seguir con su actividad laboral no siguió teniendo revisiones periódicas con el médico; por lo que no se le realizaron más pruebas médicas.

**GONIOMETRÍAS:**

Volvimos a valorar a los 15 días (la primera se realizó el 16/01/2022) aproximadamente y obtuvimos poca mejoría:

**Tabla 4:**

	Pasivo			Activo		
	MCF	IFP	IFD			
MANO DERECHA (2º dedo) Flexión	75	85º	85	75	70	85
MANO IZQUIERDA (2º dedo) Flexión	90	100	85	90	100	85

Realizamos una tercera valoración de rangos articulares el día 21/02/2022:

**Tabla 5:**

	Pasivo			Activo		
	MCF	IFP	IFD	MCF	IFP	IFD
MANO DERECHA (2º dedo) Flexión	80	95º	85	75	90	85
MANO IZQUIERDA (2º dedo) Flexión	90	100	85	90	100	85

Finalmente conseguimos restituir la movilidad casi al completo para el día 10/03/2022, como vemos en la tabla 6.

**Tabla 6:**

	Pasivo			Activo		
	MCF	IFP	IFD	MCF	IFP	IFD
MANO DERECHA (2º dedo) Flexión	80	100	85	85	100	85
MANO IZQUIERDA (2º dedo) Flexión	90	100	85	90	100	85

**BALANCE MUSCULAR:**

Realizamos tres valoraciones a lo largo de la recuperación empezando por la primera 15 días después de la primera el 16/01/2022. Como vemos en la tabla 7 la fuerza fue recuperándose progresivamente hasta casi llegar a valores similares al contralateral, pero hemos de ser conscientes que la mano afecta es la dominante y podía tener valores superiores a la izquierda, en el tiempo previo a la lesión.

**Tabla 7:**

	KG FUERZA GRIP	KG FUERZA GRIP (21/02/2022)	KG FUERZA GRIP (10/03/2022)
MANO DERECHA	48,3 KG	53,8 KG	58,5 KG
MANO IZQUIERDA	61,3 KG	59,8 KG	60,3 KG

**CUESTIONARIOS Disabilities of the Arm Shoulder and Hand (DASH):**

Durante la segunda valoración realizada a los 15 días, obtuvimos una puntuación de 27,5 puntos frente a los 35 de la inicial.

En la valoración del día 10/03/2022 no nos refiere déficits funcionales el cuestionario DASH era normal su puntuación fue de 0.

**MECANOSENSIBILIDAD,**

En cuanto a la exploración neurológica seguimos evaluándola como el resto de los signos y síntomas a valorar, de manera que, aunque en la primera evaluación no encontramos hallazgos clínicos relevantes nos podríamos asegurar de que el estado de las ramas nerviosas de la zona continuaba funcionando correctamente y la conducción del nervio era la correcta. Así fue

durante todo el proceso de recuperación. No hubo cambios en ningún momento nada más que en la mecanosensibilidad la cual se fue manteniendo desde el día 1 de febrero que sufrió el impacto en la zona de lesión y se mantuvo durante dos semanas como respuesta al test ortopédico ULNT2b.

## **DISCUSIÓN.**

Las lesiones de los ligamentos de los dedos en multitud de ocasiones no se encuentran publicadas entre otras cosas porque las personas que lo padecen no son conscientes de en qué momento les ha pasado y si el caso es un deportista como el nuestro, no le da importancia siempre y cuando no limite el desempeño de su trabajo o se prolongue en el tiempo, empezando a generar una situación de estrés, miedo y preocupación (28). Así fue el caso de nuestro paciente que no se dio cuenta del momento de la lesión y solo nos comentó que tenía molestia debido a no querer parar y que podía continuar jugando al balonmano. Tuvo situaciones en las cuales por sobrecarga o por dolor tras un impacto prestaba más atención a la lesión. Esto nos hace ver como el contexto, las emociones, los aspectos cognitivos juegan un papel fundamental en el grado de percepción del dolor y en el grado de discapacidad (29,30).

También nos hace pensar como la situación condiciona toda la recuperación ya que estamos hablando de una persona que vino buscando una oportunidad desde otro continente para poder ganarse la vida como profesional en el deporte que le gusta. Este tipo de pacientes son conscientes de que una lesión que le impida jugar puede condicionarle un contrato a final de temporada, llegando a perder su trabajo; de ahí que priorizase el continuar jugando frete a un abordaje distinto de su lesión. También la recuperación viene marcada por unos resultados a final de temporada y unas expectativas impuestas por el club, los cuales han de cumplirse y provoca que en ocasiones se fuerce la situación, dando lugar a unas respuestas emocionales y de comportamiento que pueden ser negativas (30).

Viendo que nuestro paciente obtuvo unos resultados que fueron progresando, en cuanto a los valores medidos y objetivados como vemos en las tablas 4,5,6 y 7; pensamos en que obtuvimos unos resultados favorables, aunque es verdad que en ciertos momentos de la recuperación se sufrieron pequeños pasos hacia atrás con picos de empeoramiento que probablemente de no encontrarnos ante un deportista de élite se podrían haber evitado, en ausencia de contacto y con un período de reposo.

La mayoría de los tratamientos ante lesiones en deportistas buscan favorecer la vuelta al deporte y maximizar la función, priorizándolo como objetivo principal en el tratamiento (31). Como no se produjo una rotura de tejidos que provocasen inestabilidad en las articulaciones afectadas pudimos optar por un tratamiento conservador. Aunque en otras ocasiones estas inestabilidades producto de la lesión completa de los ligamentos colaterales requieren de un abordaje quirúrgico debido a la laxitud crónica que pueden generar e irreductible de otra manera (32)

De ahí que saquemos la conclusión de que el abordaje realizado cumplió las expectativas del paciente cuyo objetivo era reducir en la medida de lo posible el impacto de la lesión sobre su rendimiento, a la vez que iba recuperando la lesión. El primer objetivo se cumplió con creces puesto que menos dos entrenamientos que por dolor tras un traumatismo en la zona de lesión, pudo completar todos. Mientras que el segundo objetivo, a la vista de las mediciones está, recuperó en el tiempo que duró el reporte valores muy próximos a los previos a la lesión.

## **BILBLIOGRAFÍA.**

1. Ootes D, Lambers KT, Ring DC. The epidemiology of upper extremity injuries presenting to the emergency department in the United States. *Hand N Y N.* marzo de 2012;7(1):18-22.
2. Rozmaryn LM. The Collateral Ligament of the Digits of the Hand: Anatomy, Physiology, Biomechanics, Injury, and Treatment. *J Hand Surg.* noviembre de 2017;42(11):904-15.
3. Giroto N, Hespanhol Junior LC, Gomes MRC, Lopes AD. Incidence and risk factors of injuries in Brazilian elite handball players: A prospective cohort study. *Scand J Med Sci Sports.* febrero de 2017;27(2):195-202.
4. Åman M, Forssblad M, Larsén K. Incidence and body location of reported acute sport injuries in seven sports using a national insurance database. *Scand J Med Sci Sports.* marzo de 2018;28(3):1147-58.
5. Mandlik V, Achenbach L, Rüwe M, Kuhr M, Fehske K. Traumatic injuries to the hand and wrist in youth elite handball are most frequently localised to the thumb and proximal interphalangeal joints. *Sportverletz Sportschaden Organ Ges Orthopadisch-Traumatol Sportmed.* agosto de 2021;35(3):142-6.
6. Li Y, Wu G, Cui S, Zhang Z, Gu X. Bilateral radial collateral ligament rupture in a shoemaker: A case report and brief literature review. *Medicine (Baltimore).* mayo de 2020;99(19):e20126.
7. Toffoli A, Chammas M. Stener-like lesions due to radial collateral ligament rupture in the metacarpophalangeal joints of two adjacent fingers: A case report and review of literature. *Hand Surg Rehabil.* abril de 2017;36(2):141-5.
8. Ishizuki M. Injury to collateral ligament of the metacarpophalangeal joint of a finger. *J Hand Surg.* mayo de 1988;13(3):444-8.

9. Minami A, An KN, Cooney WP, Linscheid RL, Chao EY. Ligament stability of the metacarpophalangeal joint: a biomechanical study. *J Hand Surg.* marzo de 1985;10(2):255-60.
10. Gaston RG, Lourie GM. Radial collateral ligament injury of the index metacarpophalangeal joint: an underreported but important injury. *J Hand Surg.* octubre de 2006;31(8):1355-61.
11. Carius BM, Canine CR, Long B. Intrinsic plus hand: Painful Finger flexion and extension. *Am J Emerg Med.* septiembre de 2020;38(9):1992.e1-1992.e2.
12. Cronin J, Lawton T, Harris N, Kilding A, McMaster DT. A Brief Review of Handgrip Strength and Sport Performance. *J Strength Cond Res.* noviembre de 2017;31(11):3187-217.
13. Manvell JJ, Manvell N, Snodgrass SJ, Reid SA. Improving the radial nerve neurodynamic test: An observation of tension of the radial, median and ulnar nerves during upper limb positioning. *Man Ther.* 1 de diciembre de 2015;20(6):790-6.
14. Bertelli JA, Cavalli E, Mendes Lehn VL, Ghizoni MF. Sensory deficits after a radial nerve injury. *Microsurgery.* febrero de 2018;38(2):151-6.
15. Orfale AG, Araújo PMP, Ferraz MB, Natour J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. *Braz J Med Biol Res Rev Bras Pesqui Medicas E Biol.* febrero de 2005;38(2):293-302.
16. Schaser KD, Disch AC, Stover JF, Lauffer A, Bail HJ, Mittlmeier T. Prolonged superficial local cryotherapy attenuates microcirculatory impairment, regional inflammation, and muscle necrosis after closed soft tissue injury in rats. *Am J Sports Med.* enero de 2007;35(1):93-102.



17. Schaser K, Stover J, Melcher I, Lauffer A, Haas N, Bail H, et al. Local Cooling Restores Microcirculatory Hemodynamics after Closed Soft-Tissue Trauma in Rats. *J Trauma*. 1 de octubre de 2006;61:642-9.
18. Kwiecien SY, McHugh MP. The cold truth: the role of cryotherapy in the treatment of injury and recovery from exercise. *Eur J Appl Physiol*. agosto de 2021;121(8):2125-42.
19. Edwick DO, Hince DA, Rawlins JM, Wood FM, Edgar DW. Randomized Controlled Trial of Compression Interventions for Managing Hand Burn Edema, as Measured by Bioimpedance Spectroscopy. *J Burn Care Res Off Publ Am Burn Assoc*. 23 de septiembre de 2020;41(5):992-9.
20. Benham A, Introwicz B, Waterfield J, Sim J, Derricott H, Mahon M. Intra-individual variations in the bifurcation of the radial nerve and the length of the posterior interosseous nerve. *Man Ther*. febrero de 2012;17(1):22-6.
21. Franco MJ, Nguyen DC, Phillips BZ, Mackinnon SE. Intra-neural Median Nerve Anatomy and Implications for Treating Mixed Median Nerve Injury in the Hand. *Hand N Y N*. diciembre de 2016;11(4):416-20.
22. Wolny T, Linek P. Neurodynamic Techniques Versus «Sham» Therapy in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Arch Phys Med Rehabil*. mayo de 2018;99(5):843-54.
23. Gattie E, Cleland JA, Snodgrass S. The Effectiveness of Trigger Point Dry Needling for Musculoskeletal Conditions by Physical Therapists: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Orthop Sports Phys Ther*. marzo de 2017;47(3):133-49.
24. Tat AM, Can F, Tat NM, Sasmaz HI, Antmen AB. The effects of manual therapy and exercises on pain, muscle strength, joint health, functionality and quality of life in haemophilic arthropathy of the elbow joint: A randomized controlled pilot study. *Haemoph Off J World Fed Hemoph*. mayo de 2021;27(3):e376-84.

25. Vuvan V, Vicenzino B, Mellor R, Heales LJ, Coombes BK. Unsupervised Isometric Exercise versus Wait-and-See for Lateral Elbow Tendinopathy. *Med Sci Sports Exerc.* febrero de 2020;52(2):287-95.
26. Lim HY, Wong SH. Effects of isometric, eccentric, or heavy slow resistance exercises on pain and function in individuals with patellar tendinopathy: A systematic review. *Physiother Res Int J Res Clin Phys Ther.* octubre de 2018;23(4):e1721.
27. Pearson SJ, Stadler S, Menz H, Morrissey D, Scott I, Munteanu S, et al. Immediate and Short-Term Effects of Short- and Long-Duration Isometric Contractions in Patellar Tendinopathy. *Clin J Sport Med Off J Can Acad Sport Med.* julio de 2020;30(4):335-40.
28. Pedrazzini A, Dejana DO, Romagnoli F, Bertoni N, Pedrabissi B, Yewo Simo HC, et al. Complex lesion of the third metacarpophalangeal joint: complete tear of the radial collateral and deep transverse metacarpal ligament. *Acta Bio-Medica Atenei Parm.* 18 de octubre de 2017;88(4S):125-31.
29. Caneiro JP, Smith A, Rabey M, Moseley GL, O'Sullivan P. Process of Change in Pain-Related Fear: Clinical Insights From a Single Case Report of Persistent Back Pain Managed With Cognitive Functional Therapy. *J Orthop Sports Phys Ther.* septiembre de 2017;47(9):637-51.
30. Menzel NN. Psychosocial factors in musculoskeletal disorders. *Crit Care Nurs Clin North Am.* junio de 2007;19(2):145-53.
31. Prucz RB, Friedrich JB. Finger joint injuries. *Clin Sports Med.* enero de 2015;34(1):99-116.
32. Meyer Zu Reckendorf G, Artuso M, Kientzi M, Rouzaud JC. Collateral ligament sprains of the metacarpophalangeal joint of the long fingers: Results of a surgical series of 15 patients. *Orthop Traumatol Surg Res OTSR.* 2 de mayo de 2021;102952.

## **ANEXOS:**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Nos dirigimos a Ud. para informarle sobre un reporte de caso, que llevarán a cabo los autores del mismo, arriba nombrados. La intención es tan sólo que Ud. reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar, si quiere o no participar y que por tanto sus datos se incluyan en nuestro reporte de caso. Para ello le ruego lea esta hoja informativa con atención, pudiendo consultar con las personas que considere oportuno, y le aclararemos las dudas que le puedan surgir.

### **2. PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA**

Debe saber que su participación en este estudio es totalmente voluntaria, y que puede decidir no participar, o cambiar su decisión y retirar su consentimiento en cualquier momento.

### **3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

El trabajo consiste en el reporte de un caso clínico en el cual se describa el proceso de recuperación tras la lesión sufrida. Toda la información requerida se obtendrá mediante la valoración clínica de los investigadores. Con esta información conoceremos los datos necesarios para la participación en el trabajo, así como si Ud. puede ser reclutado para el mismo. Si decide participar en el trabajo se recogerán los siguientes datos:

- Edad
- Sexo
- Presencia de patologías
- Tipo de lesión y tiempo de evolución
- Situación laboral

Además de estos datos personales y médicos se realizará una valoración específica que incluirá diferentes pruebas, medidas de fuerza, test

ortopédicos, goniometrías y escalas funcionales del miembro superior. Debe conocer además que, aunque sus datos se recogerán al completo, en el estudio no figurarán sus datos personales, puesto que les someteremos a un proceso de anonimato de manera que nadie externo al proyecto pueda relacionarla con el mismo.

#### 4. CONFIDENCIALIDAD Y TRATAMIENTO DE DATOS

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los sujetos participantes se ajustará a lo dispuesto en el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), que entró en vigor el 25 de mayo de 2018 que supone la derogación de Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre referidos a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales. De acuerdo con lo que establece la legislación mencionada, usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual se deberá dirigir a la responsable del estudio, para dejar constancia de su decisión.

**CUESTIONARIO DASH (ADAPTACIÓN BRASILEÑA)**

**Appendix 2. Brazilian DASH.**

**Instruções**

Este questionário é sobre seus sintomas, assim como suas habilidades para fazer certas atividades.

Por favor, responda a todas as questões baseando-se na sua condição na semana passada.

Se você não teve a oportunidade de fazer uma das atividades na semana passada, por favor, tente estimar qual resposta seria a mais correta.

Não importa qual mão ou braço você usa para fazer a atividade; por favor, responda baseando-se na sua habilidade independentemente da forma como você faz a tarefa.

Meça a sua habilidade em fazer as seguintes atividades na semana passada circulando a resposta apropriada abaixo:

	Não houve dificuldade	Houve pouca dificuldade	Houve dificuldade média	Houve muita dificuldade	Não conseguiu fazer
1. Abrir um vidro novo ou com a tampa muito apertada	1	2	3	4	5
2. Escrever	1	2	3	4	5
3. Virar uma chave	1	2	3	4	5
4. Preparar uma refeição	1	2	3	4	5
5. Abrir uma porta pesada	1	2	3	4	5
6. Colocar algo em uma prateleira acima de sua cabeça	1	2	3	4	5
7. Fazer tarefas domésticas pesadas (por exemplo: lavar paredes, lavar o chão)	1	2	3	4	5
8. Fazer trabalho de jardinagem	1	2	3	4	5
9. Amarrar a cama	1	2	3	4	5
10. Carregar uma sacola ou uma maleta	1	2	3	4	5
11. Carregar um objeto pesado (mais de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Trocar uma lâmpada acima da cabeça	1	2	3	4	5
13. Lavar ou secar o cabelo	1	2	3	4	5
14. Lavar suas costas	1	2	3	4	5
15. Vestir uma blusa fechada	1	2	3	4	5
16. Usar uma faca para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Atividades recreativas que exigem pouco esforço (por exemplo: jogar cartas, tricar)	1	2	3	4	5
18. Atividades recreativas que exigem força ou impacto nos braços, ombros ou mãos (por exemplo: jogar vôlei, martelar)	1	2	3	4	5
19. Atividades recreativas nas quais você move seu braço livremente (como pescar, jogar peteca)	1	2	3	4	5
20. Transportar-se de um lugar a outro (ir de um lugar a outro)	1	2	3	4	5
21. Atividades sexuais	1	2	3	4	5
	Não afetou	Afetou pouco	Afetou medianamente	Afetou muito	Afetou extremamente
22. Na semana passada, em que ponto o seu problema com braço, ombro ou mão afetou suas atividades normais com família, amigos, vizinhos ou colegas?	1	2	3	4	5
	Não limitou	Limitou pouco	Limitou medianamente	Limitou muito	Não conseguiu fazer
23. Durante a semana passada, o seu trabalho ou atividades diárias normais foram limitadas devido ao seu problema com braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
Meça a gravidade dos seguintes sintomas na semana passada:	Nenhuma	Pouca	Mediana	Muita	Extrema
24. Dor no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
25. Dor no braço, ombro ou mão quando você fazia atividades específicas	1	2	3	4	5
26. Desconforto na pele (alfinetadas) no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

27. Fraqueza no braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
28. Dificuldade em mover braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5

	Não houve dificuldade	Pouca dificuldade	Média dificuldade	Muita dificuldade	Tão difícil que você não pode dormir
--	--------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--

29. Durante a semana passada, qual a dificuldade que você teve para dormir por causa da dor no seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
--	------------------------	----------	------------------------------	----------	------------------------

30. Eu me sinto menos capaz, menos confiante e menos útil por causa do meu problema com braço, ombro ou mão	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

As questões que se seguem são a respeito do impacto causado no braço, ombro ou mão quando você toca um instrumento musical, pratica esporte ou ambos.

Se você toca mais de um instrumento, pratica mais de um esporte ou ambos, por favor, responda com relação ao que é mais importante para você.

Por favor, indique o esporte ou instrumento que é mais importante para você: \_\_\_\_\_

Eu não toco instrumentos ou pratico esportes (você pode pular essa parte)

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual para tocar instrumento ou praticar esporte?	1	2	3	4	5
2. Tocar o instrumento ou praticar o esporte por causa de dor no braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Tocar seu instrumento ou praticar o esporte tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo tocando seu instrumento ou praticando o esporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre o impacto do seu problema no braço, ombro ou mão em sua habilidade em trabalhar (incluindo tarefas domésticas se este é seu principal trabalho).

Por favor, indique qual é o seu trabalho: \_\_\_\_\_

Eu não trabalho (você pode pular essa parte)

Por favor, circule o número que melhor descreve sua habilidade física na semana passada. Você teve alguma dificuldade para:

	Fácil	Pouco difícil	Dificuldade média	Muito difícil	Não conseguiu fazer
1. Uso de sua técnica habitual para seu trabalho?	1	2	3	4	5
2. Fazer seu trabalho usual por causa de dor em seu braço, ombro ou mão?	1	2	3	4	5
3. Fazer seu trabalho tão bem quanto você gostaria?	1	2	3	4	5
4. Usar a mesma quantidade de tempo fazendo seu trabalho?	1	2	3	4	5

Cálculo do escore do DASH

Para se calcular o escore das 30 primeiras questões, deverá ser utilizada a seguinte fórmula:

(Soma dos valores das 30 primeiras questões - 30)/1,2

Para o cálculo dos escores dos módulos opcionais, estes deverão ser calculados separadamente, utilizando a seguinte fórmula:

(Soma dos valores - 4)/0,16

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL TRABAJO**

Título del Proyecto: ABORDAJE DE ROTURA COMPLETA DE LA PLACA VOLAR Y LESIÓN GRADO 2 DEL LIGAMENTO COLATERAL MEDIAL EN ARTICULACIÓN MTCF DEL SEGUNDO DEDO EN JUGADOR PROFESIONAL DE BALONMANO. CASO CLÍNICO.

Investigador Principal: LUIS BUITRAGO GONZALEZ

Yo,

\_\_\_\_\_ (Nombre y apellidos en MAYÚSCULAS)

Declaro que:

- He leído la hoja de información que me han facilitado.
- He podido formular las preguntas que he considerado necesarias acerca del estudio.
- He recibido información adecuada y suficiente por el investigador abajo indicado sobre:
  - a. Los objetivos del estudio y sus procedimientos.
  - b. Los beneficios e inconvenientes del proceso.
  - c. Que mi participación es voluntaria y altruista
  - d. El procedimiento y la finalidad con que se utilizarán mis datos personales y las garantías de cumplimiento de la legalidad vigente.
  - e. Que en cualquier momento puedo revocar mi consentimiento (sin necesidad de explicar el motivo y sin que ello afecte a mi atención médica) y solicitar la eliminación de mis datos personales.

f. Que tengo derecho de acceso y rectificación a mis datos personales.

**CONSIENTO EN LA PARTICIPACIÓN EN EL PRESENTE ESTUDIO**    **SÍ**  
**NO**

Para dejar constancia de todo ello, firmo a continuación:

Fecha .....

Firma.....

Nombre investigador .....

Firma del investigador.....

**APARTADO PARA LA REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO** Yo,

.....

... revoco el consentimiento de participación en el proceso, arriba firmado.

Firma y Fecha de la revocación