



TÍTULO

**INFORME DE CASO
PACIENTE CON FRACTURA DISTAL DE RADIO
Y DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME
DOLOROSO REGIONAL COMPLEJO
TIPO I**

AUTORA

Estibaliz Querejazu López de Briñas

	Esta edición electrónica ha sido realizada en 2023
Tutora	Dra. D ^a . Ana M ^a Domingo García
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>
©	Estibaliz Querejazu López de Briñas
©	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>

INFORME DE CASO: PACIENTE CON FRACTURA DISTAL DE RADIO Y DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME DOLOROSO REGIONAL COMPLEJO TIPO I

Curso 2021-22

**Terapia de mano basada en la evidencia y el
razonamiento clínico**



Alumno:

Estibaliz Querejazu López de Briñas

Tutor:

Ana M^a Domingo García

RESUMEN

Introducción: Hasta un 35% de las fracturas distales de radio (FDR) pueden llegar a desarrollar Síndrome de dolor regional complejo (SDRC), y de ellos entre un 25-35% presentarán algún grado de discapacidad. Es por esto, que se requiere de un tratamiento multidisciplinar que incluya tratamiento rehabilitador y farmacológico.

Presentación del caso: Se expone el caso de una paciente de 57 años, diestra y ama de casa, que presenta FDR derecho y diagnóstico de SDRC tipo I, con una pérdida funcional importante, que afecta al desempeño de sus AVD, y con un dolor moderado-severo. Se plantea un tratamiento rehabilitador desde terapia ocupacional que combina diversas técnicas de intervención. Se revalora a las 17 semanas de tratamiento.

Conclusiones: Todos los parámetros evaluados pre y post tratamiento mejoran considerablemente, incluyendo el dolor y la funcionalidad, afectando todo ello a un mejor desempeño ocupacional de la paciente.

Palabras clave: Fractura distal radio, síndrome doloroso regional complejo, rehabilitación, terapia ocupacional.

INTRODUCCIÓN

La fractura distal de radio (en adelante, FDR) es una de las fracturas más comunes del miembro superior, representando la sexta parte de las fracturas que se atienden en una consulta de Traumatología. Tiene una mayor prevalencia en mujeres (2%-15%), y la simple caída es la causa más frecuente.

Bajo el término de FDR se engloban un grupo heterogéneo de lesiones que requerirán de enfoques terapéuticos diversos debido a la limitación en la movilidad y en el desempeño ocupacional que provocan. ⁽¹⁾

El Síndrome de dolor regional complejo (en adelante, SDRC), también es conocido como distrofia simpático refleja o Síndrome de Suddeck. Este síndrome se caracteriza por presentar dolor regional acompañado de alteraciones sensitivas, cambios cutáneos y de temperatura, disfunción vasomotora, edema y retraso en la recuperación funcional. En ocasiones conlleva manifestaciones psicológicas. ⁽²⁾

El SDRC se puede clasificar en 2 tipos. El Tipo I si no se ha detectado ninguna lesión nerviosa, y el Tipo II, en el caso de que esté presente una lesión nerviosa. Habitualmente aparece tras un evento nocivo (traumatismo o cirugía), aunque puede aparecer espontáneamente, y parece que factores genéticos pueden predisponer a padecerlo. ⁽³⁾

La incidencia de aparición del SDRC I tras una FDR puede llegar a un 35%, y se calcula que entre un 25-35% presentarán algún grado de discapacidad, y que tan sólo el 20-30% de los pacientes recuperarán su grado funcional previo al SDRC I.

Por todo ello, el tratamiento de este síndrome requiere de un tratamiento multidisciplinar, que incluya el tratamiento rehabilitador y tratamiento farmacológico, encaminado a la recuperación funcional del miembro. ⁽⁴⁾

PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 57 años, diestra y ama de casa, practica Pilates y cuida de sus padres que viven en caserío, encargándose ella también de las labores de huerta y jardinería de este. El 23 de agosto de 2021 sufre una caída desde su propia altura que provoca una fractura distal de radio derecho. Recibe tratamiento conservador, y se retira el yeso el 4 de octubre, presentando flictena en base de primer dedo en proceso de cicatrización. La paciente refiere mucho dolor durante la inmovilización que ella atribuye a la posición de flexión del carpo durante la misma.

El 19 de octubre de 2021 acude por primera vez al Servicio de Rehabilitación. En esta consulta, el médico rehabilitador le diagnostica SDRC Tipo I y le pauta tratamiento de Terapia ocupacional y Pregabalina para el dolor.

El día 9 de noviembre de 2021, realizamos primera valoración en el departamento de Terapia Ocupacional.

VALORACIÓN INICIAL

Para la valoración empleamos la observación, realizando una entrevista no estructurada, medimos el AROM y el PROM con goniómetro, dinamometría, Nine Hole Peg Test y la escala PRWE.

- **Entrevista / Observación:** La paciente entra en el departamento sin mover la mano y con postura de protección de esta. Presenta mano brillante con edema desde la muñeca hasta los dedos. Refiere entumecimiento en mano. Le faltan 8 cm para que los dedos flexionados contacten con la palma. No realiza pinzas con 4º y 5º dedos. La paciente comenta la dificultad que presenta en su desempeño ocupacional.

- **Goniometría:**

	PROM	AROM
Flexión	40°	20°
Extensión	10°	0
Supinación	90°	75°
MCF	80°	65°
ABD 1ºdedo	65°	45°

- **Dinamometría:** 2 kg. Empleamos un dinamómetro de presa.
- **Nine Hole Peg Test:** 1' 31''
- **PRWE: (Anexo I)** Puntuación total: 70,5/100
 - ✓ Medida de dolor: 38/50
 - ✓ Medida de función: 32,5/50

Con la valoración inicial podemos concluir que la paciente tiene una pérdida de funcionalidad del MSD que compromete su desempeño ocupacional de forma importante, y que sufre dolor moderado tanto en reposo como cuando realiza alguna actividad.

PLAN DE INTERVENCIÓN

Tras la recogida de datos inicial nos planteamos los objetivos del tratamiento, teniendo en cuenta que han pasado ya 6 semanas desde la retirada del yeso y que la fractura ya está consolidada.

- **Objetivos generales:**
 - ✓ Mejorar el desempeño ocupacional de la paciente.
 - ✓ Mejorar la funcionalidad del MSD.
- **Objetivos específicos:**
 - ✓ Controlar el edema.
 - ✓ Disminuir el dolor.
 - ✓ Mejorar el PROM y el AROM de antebrazo, muñeca y dedos.
 - ✓ Mejorar el balance muscular en antebrazo, muñeca y dedos.

- ✓ Mejorar la destreza manipulativa.
- ✓ Mejorar la propiocepción.

Una vez planteados los objetivos, planificamos el tratamiento, realizando 3 sesiones semanales de 45 minutos de duración cada una durante un período de 17 semanas.

Al inicio del tratamiento instruimos a la paciente en la realización de baños de contraste que ayuden en la disminución del edema, así como en ejercicios para realizar en domicilio. (Anexo II)

Para la implementación de los objetivos marcados empleamos las siguientes técnicas de intervención:

- **Tratamiento del edema:**

Una de las técnicas descritas para el control del edema es el empleo del vendaje cohesivo tipo Coban, ya que si un paciente realiza ejercicios activos o simplemente sus AVD con este vendaje colocado, estará absorbiendo las proteínas que deben ser eliminadas del intersticio. (5)

Tras finalizar la primera sesión de tratamiento colocamos el vendaje cohesivo a la paciente, pero en la siguiente sesión nos comentó que tras quitarlo en su domicilio, sintió parestesias, mayor enrojecimiento de la mano e inflamación.

Por esto suspendimos el tratamiento con este tipo de vendajes y continuamos con los baños de contraste en domicilio.

- **Imaginería motora graduada:**

Dado que el SDRC probablemente esté influenciado por alteraciones en la región somatosensorial del cerebro, la intervención con imaginería motora graduada (IMG) tiene como objetivo restaurar la representación cortical, incluyendo la función sensorial y motora. (6)

Comenzaremos trabajando la lateralidad durante 4 sesiones con ayuda de imágenes de manos en diferentes posiciones que la paciente tendrá que identificar como derecha o izquierda. Tras 4 sesiones la paciente consiguió un porcentaje de aciertos superior al 85% y continuamos con la fase de imaginería motora propiamente dicha. En esta fase, evocamos inicialmente movimientos simples de la mano, para después continuar con movimientos más complejos y finalizar evocando actividades manipulando objetos. Realizamos 4 sesiones de evocación, manifestando al finalizar, mayor nitidez en la representación mental de su mano y sus movimientos.

Finalizamos la intervención con imaginería motora graduada empleando terapia en espejo. Se instruye a la paciente en los ejercicios de muñeca y mano a realizar con el espejo, y se le entrega una caja espejo para que realice los ejercicios en el domicilio diariamente durante 15 minutos, si es posible 2 veces al día.

La duración total de la intervención con IMG es de 6 semanas desde el inicio del tratamiento.

- **Terapia manual:**

El objetivo de la terapia manual en este caso es flexibilizar las articulaciones para mejorar el balance articular, así como tratar de disminuir el edema. (7)

Al inicio de cada sesión, se realizan movilizaciones pasivas y pasivo-asistidas de antebrazo, muñeca y dedos en todos planos con una duración de 10-15 minutos.

Se trabaja:

- ✓ Pronosupinación: Se realiza deslizamiento de la articulación radio-cubital distal en ambas direcciones.
- ✓ Flexo-extensión: Pedimos a la paciente que realice activamente su flexión/extensión máxima, y desde ese punto forzamos la flexión/extensión de forma pasiva.
Para ganar aún más amplitud deslizamos dorsoventralmente de forma pasiva los huesos del carpo.
- ✓ Inclinación radial/cubital: Realizamos deslizamiento de la articulación radio-carpiana, llevando la primera hilera del carpo hacia radial/cubital.
- ✓ Flexión MCF: La paciente flexiona activamente las MCF hasta su punto máximo y desde ahí forzamos pasivamente la flexión tratando de llevar las IF en extensión.
- ✓ Flexo-extensión de IF: Acompañamos a la paciente en el movimiento de cierre de puño forzando pasivamente desde su punto máximo de recorrido articular. Realizamos el mismo ejercicio solicitando a la paciente que realice movimiento de gancho (flexión de IF con extensión de MCF).
- ✓ Pulgar: Se realizan movilizaciones en toda la columna del pulgar y en todos los planos, insistiendo en mejorar los movimientos de ABD y oposición.

La terapia manual la realizamos durante las 17 semanas de tratamiento, adaptando las movilizaciones a la evolución de la paciente y tratando de llegar al máximo ROM tolerado por la paciente en cada sesión.

- **Ejercicios con tabla canadiense:**

En este caso, empleamos técnicas activas con el objetivo de mejorar el rango articular activo del antebrazo y la muñeca, y para favorecer el deslizamiento tendinoso de flexores y el estiramiento de musculatura intrínseca de la mano para conseguir mejorar el puño y las pinzas digitales. (8)

Empleamos la tabla canadiense mínimo 2 sesiones en semana durante 10-15 minutos, alternando el tipo de ejercicios en cada sesión.

Utilizamos ejercicios con tabla canadiense durante toda la duración del tratamiento de la paciente, graduando los ejercicios en función de las ganancias en el ROM de la paciente.

Los ejercicios realizados son:

- ✓ Extensión de muñeca: fijamos la articulación de la muñeca en neutro a la altura de la primera hilera del carpo y pedimos a la paciente que mueva el antebrazo tocando con el codo los 2 fulcros de referencia. Según vamos ganando ROM vamos ampliando la distancia entre los fulcros. Realizamos 30 repeticiones cada sesión.
- ✓ Flexión de muñeca: Fijamos la muñeca en primera hilera del carpo en posición de flexión y, como en el ejercicio anterior, pedimos a la paciente que mueva el antebrazo entre los dos fulcros que marcamos forzando la flexión. Graduamos el ejercicio ampliando la distancia entre los fulcros. Realiza 30 repeticiones cada vez.
- ✓ Deslizamiento tendinoso de flexores de los dedos: con ayuda de la tabla canadiense, fijamos la articulación de la muñeca en posición neutra de supinación y colocamos fulcro en primer espacio interdigital. Solicitamos a la paciente que realice la secuencia de deslizamiento tendinoso de flexores, manteniendo 5 segundos cada posición. La secuencia a realizar es puño, flecha (flexión de MCF y extensión de las IF), gancho (extensión de MCF y flexión de las IF) y por último extensión de dedos. Debe realizar los ejercicios durante 5-7 minutos.
- ✓ Estiramiento de musculatura intrínseca: Colocamos la mano y antebrazo de la paciente como en la Fig.1, y pedimos a la paciente que trate de tocar con el dorso de la muñeca el palo colocado en la parte dorsal. Podemos graduar el estiramiento aumentando la distancia del palo al dorso de la muñeca. Realizamos 30 repeticiones cada vez.

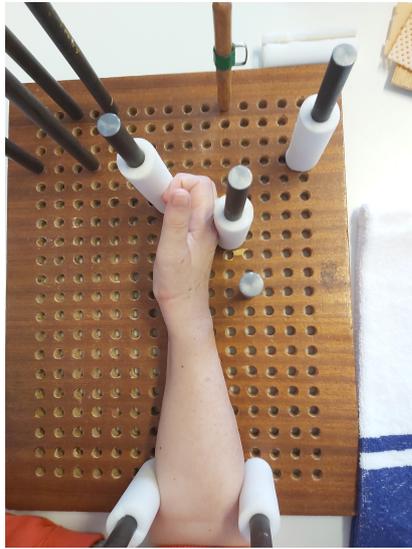


Fig.1: Ejercicio con tabla canadiense para estiramiento de musculatura intrínseca y mejorar cierre del puño

- **Ejercicios de resistencia progresiva:**

Los ejercicios de resistencia progresiva van orientados a mejorar el ROM, la fuerza y la funcionalidad. (9)

Se realizan:

- ✓ Dart Throwing Motion (DTM): Las primeras 3 sesiones comenzamos realizando ejercicios isométricos de la musculatura implicada en la movilidad de la muñeca. Solicitamos a la paciente que realice flexión, extensión desviación radial y cubital, y pronosupinación resistiendo nosotros el movimiento. Una vez la paciente refiere que no hay dolor añadimos a partir de la 4ª sesión ejercicios en el Dart Throwing Plane. Al comienzo realiza los movimientos sin resistencia, para poco a poco ir incrementándola, ayudándonos de pesos y bandas elásticas progresivas. Los ejercicios de DTM se realizan a lo largo de todo el tratamiento, realizando 3 series de 25 repeticiones, con descanso entre cada serie. El incremento de la resistencia fue progresivo, comenzando a realizar el DTM con un bolígrafo y finalizando en la semana 17 con banda elástica de resistencia fuerte (color verde).
- ✓ Potenciación de antebrazo y muñeca: Según la paciente va tolerando, vamos añadiendo ejercicios de potenciación de antebrazo y muñeca en diferentes planos, ayudándonos de botellas de agua, pesas, bandas elásticas...

- ✓ Potenciación de presas: Simultáneamente potenciamos el puño y las presas con ejercicios de masilla terapéutica, ejercicios de presas con objetos de diferentes tamaños y pesos...para mejorar la funcionalidad de la mano.
- ✓ Potenciación de pinzas digitales: Ejercicios de colocación de pinzas de diferentes posiciones en distintos objetos forzando a modificar la posición de la muñeca al colocarlas, coger diferentes objetos con distintos tamaños, pesos y texturas, ...

Estos ejercicios los realizamos mínimo 2 sesiones en semana con una duración de 10-15 minutos, durante las 17 semanas de duración del tratamiento.

- **Trabajo propioceptivo de muñeca:**

Investigaciones recientes sugieren que las personas con FDR experimentan deficiencias significativas en las funciones sensoriomotoras, como la propiocepción de la articulación de la muñeca y la conciencia de tacto ligero en movimiento. (10) Es por esto por lo que consideramos importante incluir ejercicios de trabajo propioceptivo en nuestro plan de tratamiento.

Comenzamos con trabajo propioceptivo en la 2ª sesión. Los primeros ejercicios que realiza la paciente son de desestabilizaciones rítmicas con una pelota. La paciente debe apoyar su mano sobre una pelota encima de la mesa y realizar la carga que tolere sin dolor al mismo tiempo que moviliza la muñeca en diferentes planos. Es la propia paciente la que va graduando la carga en función de su tolerancia. A partir de la semana 6 de tratamiento comenzamos a realizar este mismo ejercicio pero en plano vertical, presionando la pelota contra la pared. Los ejercicios con la pelota los realizamos durante todo el tratamiento.

A partir de la semana 4 de tratamiento introducimos ejercicios con puntero láser fijado en MC para realizar recorridos cada vez más complejos y que requieren de mayor amplitud de movimiento y precisión. En un principio debe seguir líneas rectas sin salirse del recorrido con el puntero amarrado a los MC, para ir complicando los recorridos con líneas sinuosas y laberintos, además de en la semana 12 colocar el puntero pegado a una tabla de Bowler que la paciente debía controlar con movimientos de muñeca apoyando la palma sobre el mismo Fig. 2.

En la semana 4 también empezamos a utilizar, simultáneamente con los ejercicios de láser, un plato con una canica que la paciente debía apoyar sobre sus dedos con la mano en supinación y el codo en

flexión. El ejercicio consiste en conseguir llevar la canica al lugar del plato indicado únicamente con movimientos de muñeca.



Fig.2 Ejercicio propioceptivo

- **Entrenamiento funcional- AVD:**

Dado que los objetivos principales de nuestro tratamiento son mejorar la funcionalidad del MS y el desempeño ocupacional de nuestra paciente, debemos hacer hincapié en esta parte de nuestra terapia.

Al realizar la entrevista inicial, la paciente manifestó sus dificultades en su desempeño ocupacional. Refería dificultades tanto en AVD Básicas (partir con cuchillo y tenedor, vestirse el sujetador, lavado y secado del pelo, colocarse los pendientes, ...), como en AVD Instrumentales (escurrir bayetas, cocinar, ...) y avanzadas (conducir, Pilates, atender a sus padres, trabajar la huerta y el jardín, ...).

Desde la primera sesión tratamos de mejorar el desempeño de la paciente en sus **AVD Básicas** aportando estrategias y adaptaciones que facilitan la ejecución de estas tareas de forma autónoma:

- ✓ Alimentación: Se entregan a la paciente engrosadores para poder colocar en los cubiertos, de forma que puede comenzar a comer con la mano derecha y de esta manera ir reintegrando esa mano en su esquema corporal y mejorando su funcionalidad. Esta actividad se entrena en el departamento de terapia ocupacional durante la primera sesión.
Por otra parte, damos pautas para el empleo de pelador en el pelado de la fruta.

- ✓ Vestido: La paciente precisa ayuda a la hora de ponerse el sujetador. Al no tener todavía fuerza suficiente en la pinza para poder atarlo por delante, decidimos atarlo primero y después colocarlo una vez atado, como si fuera una camiseta. También refiere dificultad a la hora de atar botones pequeños, cremalleras y atar cordones, aunque es capaz de realizarlo. Para poder realizar estas actividades de forma más eficaz, entrenamos la destreza realizando actividades manipulativas finas en las sesiones de tratamiento:
 - Ejercicios de pinzas digitales con objetos de pequeño tamaño con formas diversas (canicas, clips, fichas de parchís, legumbres, ...).
 - Realizar bolitas de papel pequeñas
 - También tareas bimanuales finas como trenzar cuerdas cada vez más finas, ensartar cuentas de diferentes tamaños en un hilo, ...
- ✓ Aseo/Acicalamiento: La paciente expresa imposibilidad para secarse el pelo utilizando el secador y un cepillo de pelo, y tampoco puede cortarse las uñas de la mano izquierda. Para entrenar el poder secarse el pelo, se trabaja, dentro de los ejercicios de resistencia progresiva, la fuerza de prensión. Por otra parte, entrenamos habilidades motoras más gruesas unidas a movimientos globales del todo el MS para poder manejar el cepillo con la mano derecha. Para el cortado de uñas, adaptamos un cortaúñas pegándolo a un taco de madera de forma que pueda usarlo apretando con toda la mano. Además, se ejercita la pinza lateral con el 2º dedo incrementando la resistencia de las pinzas.

En cuanto al desempeño de las **AVD instrumentales y avanzadas**, se intervenimos específicamente en:

- ✓ Tareas domésticas: La paciente lleva a cabo todas las tareas domésticas cotidianas del domicilio, pero le lleva todo más tiempo que antes de la lesión. Refiere especial dificultad para escurrir las bayetas, y para ello le enseñamos a escurrirlas retorciéndola en posición vertical sujetándola en el grifo. También le recomendamos el uso de aspiradora en lugar de escoba, ya que el uso de esta le produce dolor.
- ✓ Pilates: Para la paciente son importantes sus clases de Pilates, pero hay determinadas posturas en cuadrupedia que no puede realizar por no poder cargar sobre la mano. Para poder realizar estos ejercicios, trabajamos los apoyos primero sobre la mesa y después vamos probando en cuadrupedia, graduando la carga que vamos haciendo sobre la mano.

- ✓ Huerta y Jardinería: La paciente se muestra especialmente preocupada por el uso de la azada. Para poder usarla, además del entrenamiento en fuerza y en prensiones realizado desde el principio del tratamiento, a partir de la semana 12, decidimos comenzar a trabajar con pequeños impactos. Primero golpeamos una pelota con una raqueta contra la pared con diferentes intensidades, para finalizar chocando 2 palos, a modo de lucha con espadas con la terapeuta.

Este entrenamiento funcional y en AVD se comienza en la 2ª sesión. Se emplean la 2ª, 3ª y 4ª sesión para las pautas y adaptaciones del material, y los entrenamientos en habilidades manipulativas tanto finas como groseras se han ido llevando a cabo a lo largo de las 17 semanas de tratamiento. Hemos ido adaptando las actividades tanto a la progresión de las habilidades de la paciente, como a las nuevas necesidades surgidas.

REEVALUACIÓN

En la semana 17 de tratamiento realizamos la reevaluación de la paciente. Se comenzó con una entrevista no estructurada en la que la paciente manifestó su satisfacción con el tratamiento. Se muestra especialmente satisfecha por haber podido retomar todas las actividades que realizaba antes de la lesión, incluidas las más pesadas como la huerta (ha usado la corta césped, el motocultor y la azada), y el Pilates, aunque todavía dice no atreverse a cargar todo el peso sobre la mano derecha en cuadrupedia.

Podemos observar que el edema y la coloración de la mano son similares a la contralateral.

La paciente es capaz de realizar puño completo fuerte y pinzas consistentes con todos los dedos.

- **Goniometría:**

	PROM	AROM
Flexión	55°	50°
Extensión	80°	75°
Supinación	175°	160°
MCF	95°	90°
ABD 1º dedo	90°	85°

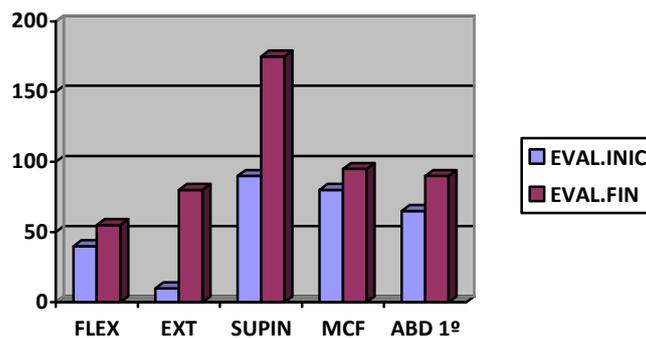
- **Dinamometría:** 12´8 kg.
- **Nine Hole Peg Test:** 18 seg.

- **PRWE:** (Anexo III) Puntuación total: 11'5/100
 - ✓ Medida de dolor: 8/50
 - ✓ Medida de función: 3'5/50

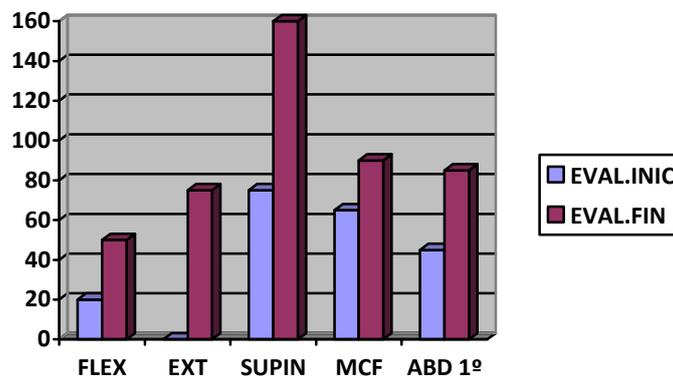
CONCLUSIONES

Tras comparar los resultados obtenidos en la reevaluación de nuestra paciente, podemos concluir que el plan de intervención que hemos llevado a cabo ha sido adecuado y eficaz.

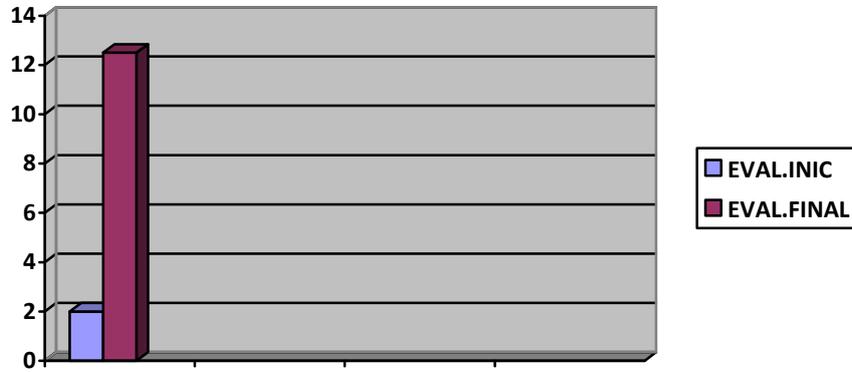
PROM



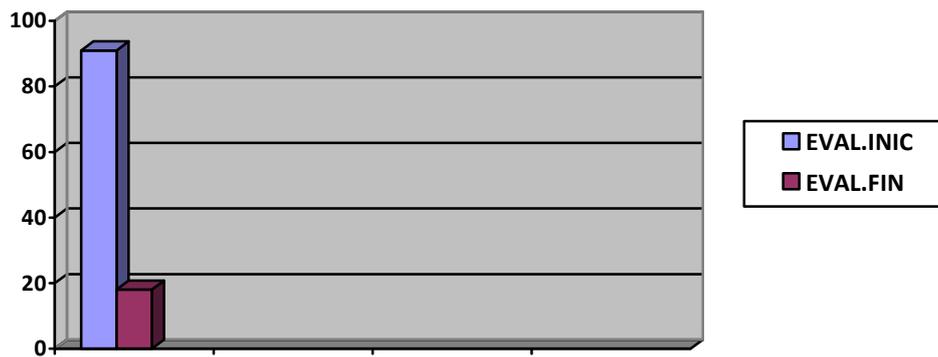
AROM



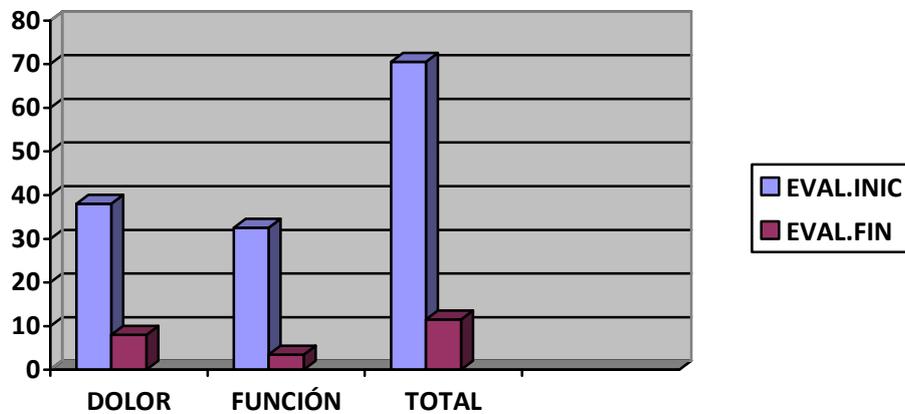
DINAMOMETRÍA



NINE HOLE PEG TEST



PRWE



Todos los parámetros evaluados antes y después del tratamiento han mejorado significativamente.

El balance articular tanto pasivo como activo ha aumentado sus rangos, y junto con el incremento de la fuerza y la destreza, podemos ver en el PRWE que han contribuido a mejorar considerablemente la funcionalidad del miembro superior afectado.

Por otra parte, podemos apreciar que la percepción de dolor ha disminuido considerablemente.

Todo esto ha dado como resultado la reincorporación de la paciente a sus tareas cotidianas previas a la lesión de forma competente en todas las áreas de desempeño.

En cuanto a las ABVD, al finalizar el tratamiento la paciente es capaz de vestirse completamente, incluyendo atar sujetador a la espalda, abrochar botones pequeños, cremalleras, y colocarse los pendientes. Puede secarse el pelo e incluso pasarse las planchas para alisarlo y cortarse las uñas de ambas manos, aunque esto último, con dificultad todavía.

Con relación a las AIVD y AAVD, realiza las tareas domésticas con normalidad, incluidas las más pesadas como limpiar cristales. Ha vuelto a conducir y a poder hacerse cargo del cuidado de sus padres al poder acudir en coche al caserío. En el momento del alta, la paciente se encontraba ya preparando la huerta para poder empezar a plantar próximamente. Ha usado la azada, el motocultor y la máquina cortacésped. Refiere fatiga tras finalizar las tareas y cargazón en el brazo derecho, aún así se muestra contenta con los logros.

Además, la paciente ha manifestado su satisfacción por los resultados del tratamiento, en palabras textuales: “Vuelvo a tener mano”.

DISCUSIÓN

A lo largo de las 17 semanas de tratamiento la evolución de la paciente ha sido adecuada, mejorando progresivamente en todos los parámetros evaluados, así como en su desempeño ocupacional. De esto podemos deducir que las técnicas de intervención del tratamiento han sido adecuadas. La imaginería motora graduada ha contribuido a disminuir la percepción de dolor de la paciente. El empleo de la terapia manual con movilizaciones articulares pasivas y pasivo-asistidas junto con los ejercicios en tabla canadiense han mejorado el ROM del MS. Los ejercicios de resistencia progresiva han aumentado la fuerza prensil de la paciente, que unida a una mejoría en las funciones sensoriomotoras, entrenadas a través de ejercicios propioceptivos específicos, han conseguido mejorar la funcionalidad del MS lesionado.

El objetivo último de nuestro tratamiento es mejorar el desempeño ocupacional de la paciente. Es por esto por lo que se han entrenado específicamente las AVD en las que la paciente refería dificultad o imposibilidad de realización. Tras este entrenamiento la paciente ha conseguido ser competente en todas las áreas de ejecución.

Por otra parte, el abordaje del edema resultó limitado tras la mala evolución con el vendaje tipo Coban. Además de los baños de contraste en domicilio, podrían haberse empleado otro tipo de estrategias como el drenaje linfático manual, la movilización manual del edema o el vendaje multicapa, que podrían haber acelerado la reducción de este.

La no utilización de estas técnicas es debida a la falta de formación del terapeuta en su aplicación en el momento de intervención con esta paciente.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Serrano de la Cruz Fernández MJ. Fracturas distales de radio. Clasificación. Tratamiento conservador. Revista Española de Cirugía Ortopédica. 2008. N.º 236. Vol.46. Pág.141.
- (2) Cuenca González C, Flores Torres MI, Méndez Saavedra KV, Barca Fernández I, Alcina Navarro A, Villena Ferrer A, et al. Síndrome doloroso regional complejo. Revista Clínica de Medicina de Familia. 2012; 5 (2):120-129.
- (3) Márquez Martínez E, Ribera Canudas MV, Mesas Idanez A, Medel Rebollo J, Martínez Ripol P, Candela Custardoy A, Paños Gozalo M. Síndrome de dolor regional complejo. Seminarios de la Fundación Española de Reumatología. 2012. Vol.13. N.º1: 31-36.
- (4) López Aylagas B. Síndrome de dolor regional complejo Tipo I en las fracturas del extremo distal del radio. Memoria del Trabajo Fin de Máster. Universidad Pompeu Fabra. 2013.
- (5) Leduc O, Leduc A, Bourgeois P, Belgrado JP. The physical treatment of upper limb edema. Cancer. Journal of The American Cancer Society. 1998; 83 (12).
- (6) Karagiannopoulos C, Sitler M, Michlovitz S, Tierney R. A descriptive study on wrist and Hand sensori-motor impairment and function following distal radius fracture intervention. J Hand Ther. 2013; 26: 204-215
- (7) Ortega Santiago R, de la Llave Rincón AI, Fernández de las Peñas C. Terapia Manual: cadenas musculares y miofascial. En *Terapia de la mano*, coordinado por Martínez Piédrola RM, Pérez de Heredia Torres M, Gómez Calero C, 241-246. Madrid: Editorial Síntesis, 2015.
- (8) Valero Arregui C, Font Junyent E. Bases para el uso de la tabla canadiense en la terapia de mano. En *Terapia de mano basada en el razonamiento y la práctica clínica*, coordinado por Cantero Téllez R, 175-183. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2020.

- (9) Cantero Téllez R. Fractura distal de radio. En *Terapia de mano basada en el razonamiento y la práctica clínica*, coordinado por Cantero Téllez R, 125-133. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía, 2020.
- (10) McGee C, Akye J, Van Heest A. Graded Motor Imagery for women at risk of developing type I CRPS following closed treatment of distal radius fractures: a randomized comparative effectiveness trial protocol. *BMC Musculoskeletal Disorders*. 2018; 19 (1):202.

ANEXO I

Nombre: [Redacted]

Fecha: 10/11/2021

EVALUACIÓN DE LA MUÑECA CALIFICADA POR EL PACIENTE

Las siguientes preguntas nos ayudarán a comprender el grado de dificultad que ha tenido con su muñeca en la última semana. Irá describiendo un **promedio** de los síntomas de su muñeca **durante la última semana** en una escala de 0-10. Por favor responda **TODAS** las preguntas. Si Ud. no realizó una actividad, por favor **ESTIME** el dolor o la dificultad que le podría causar. Si **nunca** realizó la actividad, déjelo en blanco.

1. DOLOR											
Clasifique el grado de dolor que sintió en la muñeca durante la última semana con un círculo en el número que mejor describa su dolor en una escala de 0-10. Cero (0) significa que no tiene dolor y diez (10) que padeció el dolor más extremo que ha experimentado o que no pudo realizar la actividad a causa del dolor .											
CLASIFIQUE SU DOLOR: Escala de Muestra →	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin Dolor						Dolor Extremo				
Al descansar	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuando realiza una tarea con un movimiento de muñeca repetido	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuando levanta un objeto pesado	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Momento de mayor dolor	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Con qué frecuencia siente dolor?	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nunca						Siempre				
2. ACTIVIDAD											
A. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS											
Califique el grado de dificultad que experimentó realizando cada una de las opciones que se enumeran a continuación, durante la última semana, con un círculo en el número que describa su dificultad en una escala de 0-10. Cero (0) significa que no ha experimentado ninguna dificultad y diez (10) significa que le resultó tan difícil que no pudo realizarla.											
Escala de Muestra →	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin Dificultad						Imposible de Realizar				
Girar el picaporte de una puerta con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cortar carne con un cuchillo en la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abrochar los botones de una camisa	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizar la mano afectada para levantarse de una silla	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cargar un objeto de aprox. 4kg. en la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizar papel higiénico con la mano afectada	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. ACTIVIDADES COTIDIANAS											
Califique el grado de dificultad que experimentó realizando sus actividades cotidianas en cada una de las categorías que se enumeran a continuación, durante la última semana, con un círculo en el número que mejor describa su dificultad en una escala de 0-10. Por "actividades cotidianas" nos referimos a las actividades que realizaba antes de comenzar con los problemas de muñeca. Cero (0) significa que no ha experimentado ninguna dificultad y diez (10) significa que le resultó tan difícil que no pudo realizar ninguna de sus actividades cotidianas.											
Actividades de cuidado personal (vestirse, bañarse)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trabajo doméstico (limpieza, mantenimiento)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trabajo (su empleo o trabajo diario cotidiano)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actividades recreativas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

© JC MacDermid



RECOMENDACIONES TRAS UNA FRACTURA DE MUÑECA

La rehabilitación de la fractura de muñeca dependerá del tipo de fractura, de si ha requerido cirugía o no y de la técnica quirúrgica empleada. Todas las fracturas, hayan sido intervenidas o no, se protegen con una ortesis para inmovilizar (lo más habitual es la escayola). El tiempo de inmovilización y las características varían de unas personas a otras según la zona lesionada y el tiempo que tardan en curar.

Este programa de actividades es una herramienta que busca mejorar los siguientes aspectos que suelen aparecer después de una fractura de muñeca (tanto si ha habido cirugía como si no) y tras la retirada de la ortesis posterior:

- Dolor
- Edema (inflamación)
- Mayor sensibilidad en la mano
- Falta de fuerza
- Limitación en los movimientos y, por tanto, dificultad para llevar a cabo las actividades cotidianas
- Miedo a realizar determinados movimientos con la mano
- Cicatriz

Para mejorar estos aspectos te recomendamos:

- Cuidados y movilización cicatriz
- Baños de contraste
- Ejercicios para movilización de muñeca pasivos
- Ejercicios para movilización de muñeca y dedos activos
- Recomendaciones para la realización de las actividades de la vida diaria

Su terapeuta ocupacional o su médico podrían cambiar algunas de las instrucciones de este programa para adaptarlas a sus necesidades.

CUIDADOS Y MOVILIZACIÓN CICATRIZ

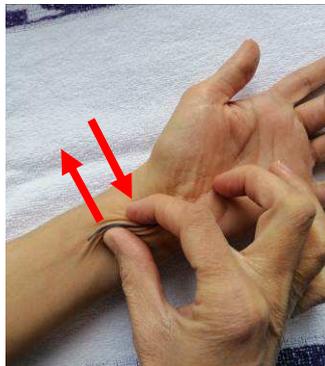
Los cuidados de la cicatriz duran meses ya que, aunque la herida esté cerrada, es necesario mantenerlos para que pueda evolucionar favorablemente:

1. **Hidrata a diario**, incluso varias veces al día, para mantener la correcta elasticidad de la piel y ayudar al proceso de cicatrización. Puedes usar cualquier tipo de crema hidratante o aceites esenciales (argán o rosa mosqueta).
2. **Protección solar**: en los 12 meses posteriores a la cirugía, protégela del sol con crema de alto factor de protección solar o tapándola.

3. En una **cicatriz reciente hay que comenzar suavemente**, empezando con tracciones (coger la cicatriz a fondo “pellizco”) y generando la menor molestia posible. No debe ser muy doloroso. Conforme la cicatriz se vaya soltando, hay que profundizar en el ejercicio. Es importante trabajar más las zonas que están más adheridas, que es donde más pegada está la piel, donde hay una mayor necesidad de liberar la cicatriz.



4. **Realiza masaje anti adherencias durante 2-5 minutos**. Mientras extiendes la crema aprovecha para masajear la cicatriz, realizando este auto-masaje: sitúa un dedo en la parte derecha de la cicatriz y otro dedo en la parte izquierda. La idea es presionar un dedo contra el otro pero no de frente, sino uno más arriba y otro más abajo, de esta manera realizas un movimiento en zig zag. Este movimiento ha de realizarse por todo el recorrido de la cicatriz, de arriba hacia abajo y de abajo arriba.



BAÑOS DE CONTRASTE

Introducir alternando en:

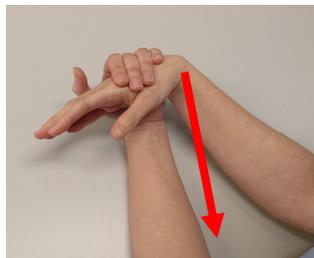
1. AGUA CALIENTE: 38°- 43° durante 4 minutos
 2. AGUA FRÍA: 10°- 19° durante 1 minuto
- Realizar 4 introducciones en agua caliente y 3 en agua fría.
 - Comenzar y terminar siempre en agua caliente.
 - Duración total: 19 minutos.

EJERCICIOS PARA MOVILIZACIÓN DE MUÑECA**RECOMENDACIONES**

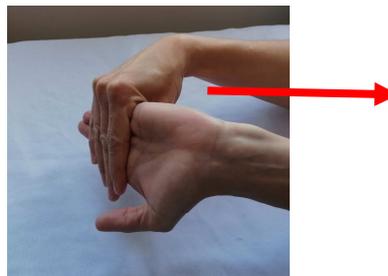
- Los ejercicios se realizaran **sentados, con la espalda recta** apoyada en el respaldo de una silla
- Realizar **15 repeticiones** de cada movimiento manteniendo la postura de cada ejercicio durante 5 segundos.
- **Descansar** durante unos minutos.
- Volver a realizar las 15 repeticiones manteniendo la postura durante 5 segundos.
- Realizar los ejercicios forzando mínimamente al final de cada movimiento, sin que aparezca dolor. **¡CUIDADO!** Forzar demasiado puede ser contraproducente.

EJERCICIOS PASIVOS (LA OTRA MANO AYUDA A REALIZAR LOS EJERCICIOS)**FLEXIÓN DE MUÑECA**

1. Doblar mano hacia delante, con su otra mano aplique presión suave para doblarla un poco más.

**EXTENSIÓN MUÑECA**

1. Llevar la palma hacia arriba, aplica presión con su otra mano para llevar mano y dedos hacia atrás.



2. Sentado apoyar la palma de la mano en la mesa con dedos estirados. Sin realizar carga, levantamos el codo sin levantar la mano.



GIROS DE LA MUÑECA (PRONOSUPINACIÓN)

1. SUPINACIÓN PASIVA: Codo flexionado en ángulo recto 90 ° y pegado al cuerpo, gire la muñeca para que la palma quede hacia el techo. No separe el codo del cuerpo.



Vista lateral de la posición del brazo

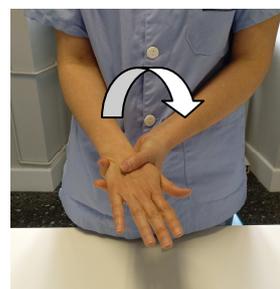


Vista frontal

2. PRONACIÓN PASIVA: Codo flexionado pegado al cuerpo, gire la muñeca para que la palma quede hacia el suelo.



Vista lateral de la posición del brazo



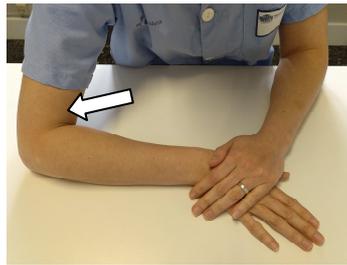
Vista frontal

DESVIACIONES DE LA MUÑECA

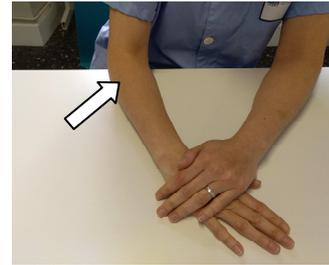
1. Posición inicial: apoyar la mano en la mesa con dedos extendidos. Mantenga la mano fija con su otra mano.
2. Movimiento 1: alejar el codo del cuerpo.
3. Movimiento 2: acercar el codo al cuerpo



Posición inicial



Movimiento 1: alejar

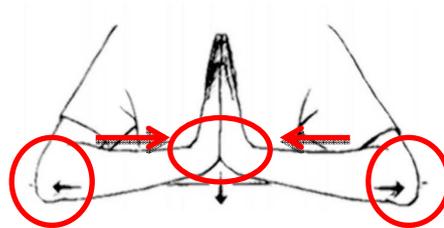


Movimiento 2: acercar

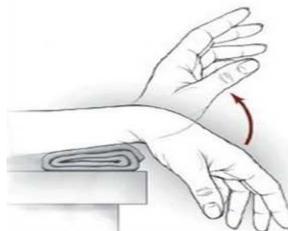
EJERCICIOS ACTIVOS DE MUÑECA Y DEDOS**POSICIÓN DE REZAR**

1. Juntar las palmas de las manos a la altura del pecho. Intentar que los talones de las manos se acerquen lo máximo posible.

En esa posición (sin separar las palmas de las manos), bajar las manos hacia abajo como indican las flechas.

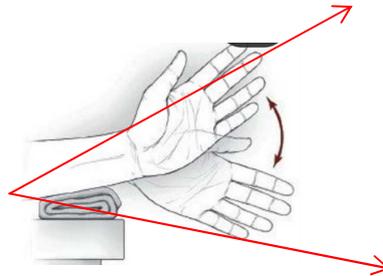
**FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE MUÑECA**

2. En el borde de una mesa, colocar la mano por fuera como indica el dibujo, y realizar los movimiento de flexión (dedos miran hacia arriba) y extensión muñeca (dedos miran hacia abajo). Si se realiza el ejercicio con mucha facilidad añadir un peso leve (500 gr) puede ser un botellín de agua lleno.



DESVIACIONES DE LA MUÑECA

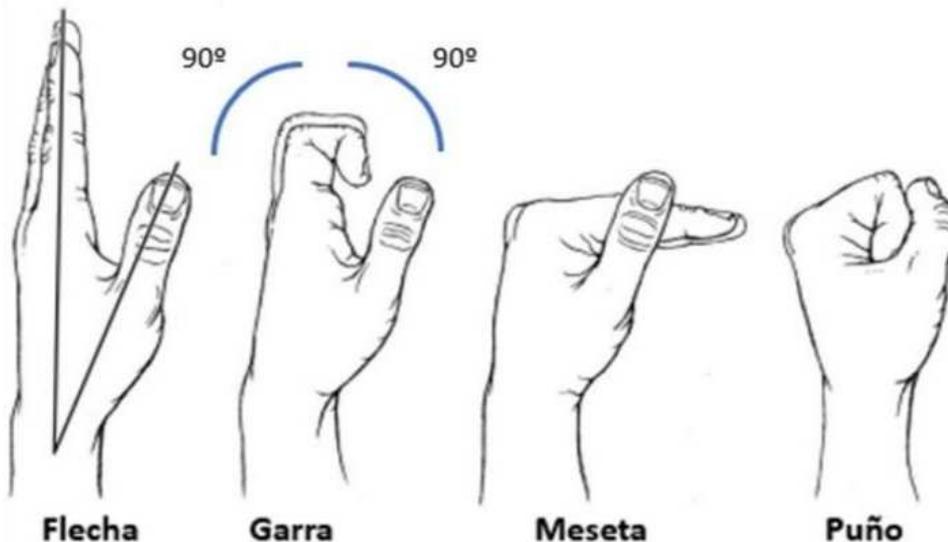
3. En la misma posición, apoyar la mano de lado como indica el dibujo, y realizar los movimientos de desviación radial (dedos miran hacia arriba) y desviación cubital (dedos miran hacia abajo)



Para evitar movimientos indeseados, en los ejercicios 2 y 3 se **colocar la otra mano a la altura de la muñeca** para evitar levantarla de la mesa mientras se realizan los ejercicios.

MOVILIZACIÓN DE DEDOS

Mantener cada posición durante 5 segundos, y cambiar a la siguiente. Realizar tres veces.





INDICACIONES PARA REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES VIDA DIARIA

- Una **actitud positiva** durante todo el proceso de rehabilitación ayudará a una pronta recuperación.
- En una fase temprana, tras la retirada de la ortesis, **revise los hábitos, rutinas y métodos de realización de las actividades de la vida diaria**. Comience a realizar actividades con su mano afectada y fíjese qué movimientos le suponen mayor dificultad para poder comentarlo con su terapeuta ocupacional.
- **¡Empiece despacio!** Detenga inmediatamente la actividad si siente dolor o grandes dificultades para realizarlas.
- Si siente dolor o fatiga tome **descansos durante la realización de la tarea**.
- **No coja pesos** hasta que no le indique su médico rehabilitador que puede hacerlo.

(Documento creado por el Servicio de Terapia Ocupacional. Revisado Abril 2020)

ANEXO III

Nombre: [Redacted]

Fecha: 15/3/2022

EVALUACIÓN DE LA MUÑECA CALIFICADA POR EL PACIENTE

Las siguientes preguntas nos ayudarán a comprender el grado de dificultad que ha tenido con su muñeca en la última semana. Irá describiendo un **promedio** de los síntomas de su muñeca **durante la última semana** en una escala de 0-10. Por favor responda **TODAS** las preguntas. Si Ud. no realizó una actividad, por favor **ESTIME** el dolor o la dificultad que le podría causar. Si **nunca** realizó la actividad, déjelo en blanco.

1. DOLOR											
Clasifique el grado de dolor que sintió en la muñeca durante la última semana con un círculo en el número que mejor describa su dolor en una escala de 0-10. Cero (0) significa que no tiene dolor y diez (10) que padeció el dolor más extremo que ha experimentado o que no pudo realizar la actividad a causa del dolor .											
CLASIFIQUE SU DOLOR: Escala de Muestra →											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin Dolor										Dolor Extremo
Al descansar	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuando realiza una tarea con un movimiento de muñeca repetido	0	1	②	3	4	5	6	7	8	9	10
Cuando levanta un objeto pesado	0	1	②	3	4	5	6	7	8	9	10
Momento de mayor dolor	0	1	②	3	4	5	6	7	8	9	10
¿Con qué frecuencia siente dolor?	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Nunca										Siempre
2. ACTIVIDAD											
A. ACTIVIDADES ESPECÍFICAS											
Califique el grado de dificultad que experimentó realizando cada una de las opciones que se enumeran a continuación, durante la última semana, con un círculo en el número que describa su dificultad en una escala de 0-10. Cero (0) significa que no ha experimentado ninguna dificultad y diez (10) significa que le resultó tan difícil que no pudo realizarla .											
Escala de Muestra →											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Sin Dificultad										Imposible de Realizar
Girar el picaporte de una puerta con la mano afectada	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cortar carne con un cuchillo en la mano afectada	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Abrochar los botones de una camisa	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizar la mano afectada para levantarse de una silla	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Cargar un objeto de aprox. 4kg. en la mano afectada	0	1	②	3	4	5	6	7	8	9	10
Utilizar papel higiénico con la mano afectada	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B. ACTIVIDADES COTIDIANASS											
Califique el grado de dificultad que experimentó realizando sus actividades cotidianas en cada una de las categorías que se enumeran a continuación, durante la última semana, con un círculo en el número que mejor describa su dificultad en una escala de 0-10. Por "actividades cotidianas" nos referimos a las actividades que realizaba antes de comenzar con los problemas de muñeca. Cero (0) significa que no ha experimentado ninguna dificultad y diez (10) significa que le resultó tan difícil que no pudo realizar ninguna de sus actividades cotidianas .											
Actividades de cuidado personal (vestirse, bañarse)	①	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trabajo doméstico (limpieza, mantenimiento)	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trabajo (su empleo o trabajo diario cotidiano)	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Actividades recreativas	0	①	2	3	4	5	6	7	8	9	10

© JC MacDermid