



**Universidad de Zaragoza
Facultad de Ciencias de la Salud**

Grado en Fisioterapia

Curso Académico 2014 / 2015

TRABAJO FIN DE GRADO

**Plan de intervención fisioterápica en relación a un caso de
mano catastrófica**

Autora: Idoya Gurría Puzo

Director: Dr. Enrique Serrano Ostáriz

ÍNDICE

Resumen	3
Introducción	4
Objetivos	9
Metodología	10
- Características del estudio	10
- Anamnesis	10
- Historia clínica.....	10
- Valoración fisioterápica.....	11
- Diagnóstico fisioterápico.....	16
- Tratamiento fisioterápico.....	17
Desarrollo	20
- Evolución y seguimiento.....	20
- Discusión.....	27
Conclusiones	31
Bibliografía	32
Anexos	36
- ANEXO I: Consentimiento informado.....	37
- ANEXO II: Pruebas complementarias.....	38
- ANEXO III: Rangos articulares.....	39
- ANEXO IV: Escala Daniels.....	42
- ANEXO V: Escala Visual Analógica (EVA).....	42
- ANEXO VI: Escala DASH.....	43
- ANEXO VII: Escala SF-36.....	44
- ANEXO VIII: Escala EuroQol.....	46
- ANEXO IX: Tracciones y deslizamientos.....	48

RESUMEN

Introducción. La mano es una de las estructuras más complejas de la anatomía humana, y tiene la triple función de ejecución, recepción de información y comunicación. Esto la hace estar expuesta a gran número de lesiones, que pueden ser muy invalidantes, como es la "mano catastrófica". Ante esta grave lesión, la opción inicial de tratamiento siempre es quirúrgica. El proceso de rehabilitación es lento y con aparición habitual de complicaciones; la más común es la rigidez articular, siendo el inicio temprano de la rehabilitación la mejor medida de prevención.

Objetivo. Desarrollar un plan de intervención fisioterápica para un caso de mano catastrófica, que basándose en la evidencia científica, consiga la mayor recuperación funcional posible.

Metodología. Estudio intrasujeto, experimental, prospectivo y longitudinal, sobre un paciente de 53 años que sufre un accidente laboral manipulando un explosivo; este accidente le origina importantes lesiones en la mano derecha. El paciente desarrolla una capsulitis retráctil de hombro durante el proceso de inmovilización postquirúrgico, que se valora junto con la patología inicial. El tratamiento se divide en dos fases, la primera se centra en el alivio sintomático y las hipomovilidades articulares. La segunda continua con las hipomovilidades articulares e incide en la ganancia de fuerza y normalización de la sensibilidad.

Desarrollo. Se aplica el tratamiento fisioterápico adecuándolo a la evolución. La fuerza muscular y la sensibilidad mejoran notablemente. La rigidez articular y adherencias en las cicatrices de la mano llevan al planteamiento de una reintervención quirúrgica, de la que el paciente está a la espera desde diciembre.

Conclusiones. La evolución de la mano, aunque funcionalmente satisfactoria, ha sido limitada por la aparición de complicaciones. Por el contrario, la intervención sobre la patología de hombro asociada ha resultado muy exitosa.

Palabras clave: Mano catastrófica. Mano traumática. Rigidez articular. Cicatrices. Fisioterapia. Hand trauma. Capsulitis retráctil/adhesiva.

INTRODUCCIÓN

Qué es la mano, estructura y función

La mano es una de las estructuras más complejas de la anatomía humana y junto con el habla domina la función cortical cerebral.(1)

Comprende una unidad funcional constituida por 27 huesos pequeños y un esqueleto fibroso flexible pero muy desarrollado que aporta estabilidad sin rigidez. La musculatura intrínseca y extrínseca ejecuta y controla todos los movimientos. (2)

Tiene una triple función: ejecución, recepción de información y comunicación (1, 3)

Para que la mano sea capaz de realizar de forma óptima todas sus funciones requiere sensación, movilidad y estabilidad, además de no presentar dolor incapacitante y/o ansiedad. (4)

El resultado final de cualquiera de sus movimientos depende de la correcta sinergia entre los músculos flexores, extensores e intrínsecos.(3)

Lesiones

Desafortunadamente, el número ilimitado de tareas que pueden lograr nuestras manos, las hace estar expuestas a gran número de lesiones.(1) Las lesiones traumáticas de miembros superiores constituyen afecciones muy invalidantes que repercuten en las actividades de la vida diaria. (5)

- Lesiones laborales

Los accidentes de mano representan el 36% de total de los accidentes laborales: el 96% son leves, el 5% incapacitantes y el 0,1% resultan en la muerte del trabajador. En el 72% se afectan los dedos, en el 22% las manos y en el 6% las muñecas. (6,7,8) Además son responsables de la mayoría de las pensiones parciales permanentes. (1)

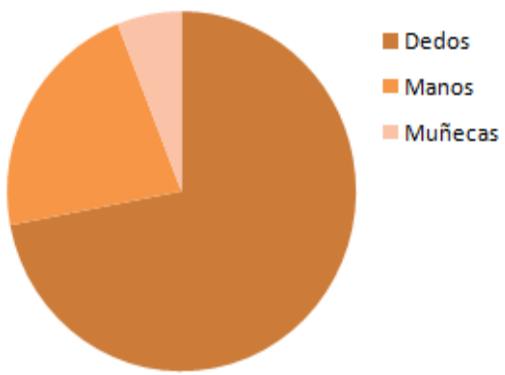


Gráfico 1. Porcentajes de las regiones del MMSS afectadas en accidentes laborales.

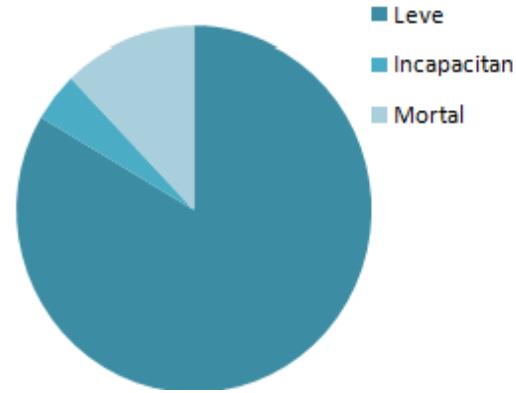


Gráfico 2. Porcentajes de gravedad de los accidentes laborales de MMSS.

En el caso que nos ocupa, el accidente se produjo durante la manipulación de un artefacto explosivo que no estaba en buenas condiciones. Aunque el accidente ocurrió en lugar y horario de trabajo, la manipulación y uso de explosivos no se incluye dentro de las funciones de un profesional de la hostelería, lo que lleva a plantearse si este accidente se considera accidente profesional.

- **Lesiones por material explosivo manipulable**

El uso incorrecto de material pirotécnico está vinculado a innumerables lesiones y traumatismos por quemadura de pólvora o explosión. Las quemaduras habitualmente afectan a menos del 50% de la superficie corporal y se localizan en manos, rostro y ojos.(8) Las heridas penetrantes suelen localizarse en las manos, pudiendo producir la pérdida de uno o varios dedos.(8,9) Ante tal gravedad de lesiones en la región de la mano, ésta se denomina comúnmente como “mano catastrófica”.

Mano catastrófica: qué es

Podemos definir la mano catastrófica como la que resulta de una lesión o lesiones complejas con pérdida de tejido y deterioro funcional, que precisan la reconstrucción de los tejidos para el mantenimiento de la capacidad funcional (10).

Tratamiento inicial: quirúrgico

Cuando nos encontramos ante una mano catastrófica, la opción inicial de tratamiento siempre es quirúrgica (7,8,9,11). Las amputaciones de punta de dedo son lesiones muy comunes para las que se han descrito numerosas técnicas reconstructivas, ya que cuando la pérdida de piel es importante es necesario un buen recubrimiento del tejido blando.(12) Se suelen utilizar injertos pediculados o colgajos libres con el objetivo de proveer cobertura suficiente al hueso para evitar inestabilidad y pérdida de sensibilidad como consecuencia de la reconstrucción. (4, 13)

El éxito en el resultado quirúrgico se obtendrá adecuando la técnica al mecanismo y tipo de lesión, edad del paciente, estado previo de salud, estado psicosocial, tipo de mano y al trabajo que esta realiza. (12,14)

Como concepto fundamental en la reparación de las manos, podemos decir que se trata de cirugía eminentemente funcional y en segundo término estética.(11)

Rehabilitación

El inicio temprano del tratamiento de fisioterapia es la mejor medida de prevención de la rigidez articular.(1,4,5,15,16)

Los protocolos de tratamiento se centran en (15):

- Recuperar el rango de movimiento de las articulaciones de la mano
- Medidas antiedema
- Técnicas antiálgicas

Si existen alteraciones en la sensibilidad se utilizan técnicas de reeducación sensorial específicas a cada caso, ya sea con texturas o bien con electroterapia para analgesia(1, 17). Se puede utilizar el ultrasonido como fibrinolítico, y también el uso de medios físicos como el calor y el frío(17,18).

Para el tratamiento de capsulitis retráctil secundaria, es primordial mantenerse en el límite de los fenómenos dolorosos y obtener una

relajación máxima para encontrar los medios de evitar las defensas del paciente vinculadas al dolor. (19-22)

Complicaciones

Tras la actuación quirúrgica, el proceso de rehabilitación de una mano catastrófica es lento y costoso, y la habitual aparición de complicaciones dificulta los resultados satisfactorios.(1)

Rigidez articular

La rigidez en las articulaciones es la disminución de sus movimientos(15), y se considera la complicación más común después de una lesión traumática, y el mayor riesgo para la funcionalidad de la mano. (1,4, 7,9,11,15,16,19).

Principalmente se da como resultado de la falta de movimiento y de fuerzas ejercidas sobre la articulación (4). Además puede ser inducida por el dolor, la destrucción articular, la incongruencia o la pérdida de actividad muscular.(15)

Su incidencia aumenta cuando están presentes el edema excesivo o las infecciones postquirúrgicas, ya que retrasan el inicio de la terapia precoz. (1, 10,16)

- Adherencias

La formación de adherencias, cicatriz o fibrosis, es nuestro método principal de restitución de la integridad tisular. (15) El problema aparece cuando dos o más estructuras se unen mediante una cicatriz, lo que limita la movilidad de los tejidos y aumenta exponencialmente la posibilidad de presentar rigidez articular. (16)

En el traumatismo agudo de la mano, la proximidad de gran cantidad de estructuras en el pequeño volumen hace difícil evitar las adherencias que se producen entre los flexores superficial y profundo, que junto con las contracturas de la articulación interfalángica proximal comprometen la función global de la mano. (4)

- **Alteración de la sensibilidad**

La sensibilidad es la interpretación cortical y apreciación de un estímulo externo aplicado a la piel.(2)

Cuando se produce una amputación, por pequeña que sea, queda afectada la fisiología de la sensibilidad en la región afectada. (1) Esta alteración de la sensibilidad puede deberse a que la regeneración del tejido nervioso puede ser imperfecta, con una regeneración de fibras escasa o de menor diámetro y con una organización somatotópica alterada. (4)

La presencia de intolerancia al frío también es habitual en este tipo de pacientes en mayor o menor grado, pero generalmente remite total o parcialmente pasado el primer año. (1)

Expectativas

- **Possible reintervención**

Las amputaciones multidigitales generan un gran número de complicaciones y de necesidad de procedimientos secundarios, como estamos viendo. (13)

Cuando los progresos han alcanzado una meseta durante diversas evaluaciones consecutivas, el cirujano deberá considerar técnicas quirúrgicas adicionales(23), las más frecuentes son capsulotomías y tenolisis combinadas o no con artrolisis. (4,11,23)

- **Recuperación funcional**

Las amputaciones provocan alteraciones físicas, sociales y psicológicas (trastorno de estrés postraumático, ansiedad y depresión) en el trabajador. (6)

Ante una lesión complicada de mano, el 66% de los pacientes vuelve al trabajo en un tiempo medio de 10 meses(6, 13). De ellos, un 43% cambian de puesto, y en el 25% hay una notoria disminución de la intensidad de trabajo (6).

Un periodo largo de rehabilitación e inhabilitación para el trabajo, puede provocar un trauma psicológico asociado que resultará extremadamente perjudicial para el resultado funcional final (24,25).

Por tanto, la identificación y tratamiento de estos síntomas merece una importante atención, pues facilitará una recuperación funcional.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo principal:

- Diseñar un plan de intervención fisioterápica basado en la evidencia científica, en relación a un caso clínico de mano catastrófica y capsulitis adhesiva como patología asociada.

Objetivos secundarios:

A corto plazo:

- Alivio del dolor
- Reducción del edema
- Ganancia de ROM
- Flexibilización de músculos y cicatrices para evitar adherencias
- Desensibilización de los muñones

A medio plazo:

- Aumentar y mantener la ganancia de ROM
- Aumento de la fuerza
- Flexibilización de músculos y cicatrices
- Normalización de la sensibilidad de los muñones

A largo plazo:

- Mejora de la funcionalidad del miembro

METODOLOGÍA

Características del estudio

Se trata de un estudio experimental, longitudinal y prospectivo. Presenta un diseño intrasujeto ($n=1$) y modelo AB, en el que la variable independiente se corresponde con el tratamiento fisioterápico y la variable dependiente con la valoración fisioterápica, medida al inicio (A) y final (B) del proceso.

Antes de comenzar el estudio el paciente es informado con detalle y da su consentimiento (ANEXO I).

Anamnesis

Sexo: varón.

Edad: 53 años.

Profesión: autónomo de la hostelería, regenta su propio bar.

Estado civil: divorciado.

Antecedentes personales: presenta hipercolesterolemia, aunque no encontramos alergias conocidas ni intervenciones quirúrgicas de interés.

Antecedentes familiares: no han presentado enfermedades importantes.

Historia clínica

La noche del 24 de mayo de 2014, un petardo altamente peligroso le explota en la mano derecha mientras lo manipula. Inmediatamente acude al servicio de urgencias del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza.

En la exploración inicial presenta fracturas abiertas con avulsión de los tejidos circundantes a la falange distal del dedo índice, distal y media de 3º y 4º. Se acompaña de una fisura en la base del primer metacarpiano y avulsión del pulpejo del pulgar. También presenta heridas en tórax y cuello con incrustación de metales, aunque de menor gravedad.

En un primer tiempo, se le amputan las falanges irrecuperables y para cubrir los muñones se opta por un colgajo subumbilical cruzado a distancia,

por lo que se introduce la mano del paciente bajo la piel del abdomen y se deja de este modo durante 3-4 semanas.

Como segundo tiempo, se retira la mano de la pared abdominal, y con la nueva piel que se ha formado se crea el injerto para los muñones en 2º, 3º y 4º dedo, además del pulpejo del pulgar. Tras dos días, el injerto del 4º dedo no resulta viable, por lo que se retira y el muñón se cubre aprovechando un colgajo celulo-cutáneo de la propia punta del dedo.

Una vez recibida el alta hospitalaria, continúa con tratamiento farmacológico y curas diarias hasta la retirada de los puntos.

El paciente comienza la rehabilitación el 30/09/14, con sesiones diarias de lunes a viernes y de 1 hora de duración.

Desde el mes de diciembre, el paciente se encuentra a la espera de una intervención quirúrgica de tenolisis que permita avanzar en su recuperación. Una vez se tomó esa decisión acude al servicio de rehabilitación hasta finales de enero, cuando recibe el alta. Desde entonces no recibe ningún tipo de tratamiento a la espera de la intervención quirúrgica pendiente.

VALORACIÓN FISIOTERÁPICA INICIAL

Observación inicial (2, 26)

- Postura
 - o General: no encontramos alteraciones posturales en EEII, tronco, cuello, cabeza o extremidad superior izquierda
 - o MMSS derecho: presenta una posición antiálgica: hombro elevado, ligera aducción, con flexión de codo y mano apoyada en un pañuelo que rodea el cuello y le ayuda a mantenerla elevada.
- Masa muscular: disminuida con respecto al lado sano en mano, antebrazo y brazo.
- Volumen: encontramos ligero edema en la palma, muy acentuado en las zonas de injerto.

- Color: piel enrojecida en la palma de la mano y cicatrices, aunque pálida en las zonas de injerto
- Temperatura: encontramos la zona de los muñones fría con respecto al resto de la mano.
- Piel: brillante en las zonas de injerto y muy fina en el muñón del 4º dedo
- Cicatrices: aparecen bastante adheridas
- Otras observaciones: comienza a crecer la uña del dedo pulgar.



Imagen 1. Aspecto de la palma de la mano el primer día de tratamiento (29/9/14).

Valoración articular (27-29)

- Cantidad de movimiento: Rango articular (27-28)(ANEXO III)

DEDOS	PASIVO	ACTIVO
Pulgar	10,5	11,2
Índice	9,2	11,3
Corazón	8,5	10,1
Anular	6	8
Meñique	COMPLETO	1,5

Tabla 1. Movilidad global de los dedos en cm.

MUÑECA	ACTIVO	PASIVO	SANO
Flexión	32	38	87
Extensión	20	32	78
Incl. Radial	10	13	25
Incl. Cubital	17	22	41

Tabla 2. Goniometría de la muñeca, activa, pasiva y comparada con el lado sano.

CODO	ACTIVO	PASIVO	SANO
Flexión	120	140	140
Extensión	6	0	0
Supinación	47	62	90
Pronación	53	58	80

Tabla 3. Goniometría del hombro, activa, pasiva y comparada con el lado sano.

HOMBRO	ACTIVO	PASIVO	SANO
Flexión	32	80	175
Extensión	15	20	52
Abducción	60	85	173
Aducción	15	20	42
Rot. Externa*	32	45	75
Rot. Interna*	30	43	82

Tabla 4. Goniometría del codo, activa, pasiva y comparada con el lado sano.

- Calidad de movimiento y sensación terminal (29)
 - Firme + hacia flexión y extensión en: Articulaciones metacarpofalángica e interfalángica de pulgar, metacarpofalángica e interfalángica proximal de índice, metacarpofalángica de corazón, metacarpofalángica de anular y muñeca.
 - Dura hacia flexión y extensión en: interfalángica distal de corazón.
- Juego articular (29): alterado, tanto en cantidad como en calidad.

Valoración muscular(30)(ANEXO IV)

- Balance muscular manual(30)

MANO	BALANCE
Flexión de los dedos	3
Extensión de los dedos	3
Pinza pulgar- índice	/
Pinza pulgar-meñique	3
Oposición pulgar	3-

Tabla 5. Valoración global de la musculatura de la mano.

MUÑECA	BALANCE
Flexión	4-
Extensión	4
Inclinación radial	3-
Inclinación cubital	3

Tabla 6. Valoración global de la musculatura de la muñeca.

CODO	BALANCE
Flexión	4
Extensión	4-
Pronación	3+
Supinación	3+

Tabla 7. Valoración global de la musculatura del codo.

HOMBRO	BALANCE
Flexión	3-
Extensión	3-
Abducción	3-
Aducción	3
Rotación externa	3-
Rotación interna	3

Tabla 8. Valoración global de la musculatura del hombro.

Clasificación y evaluación de las preensiones (3)

CLASIFICACIÓN		CAPACIDAD
Digitales	BIDIGITALES	Presa por oposición terminal (objeto fino) NO
		Presa por oposición subterminal (lápiz, papel) NO
		Presa por oposición subterminolateral (moneda) NO
		Presa interdigital laterolateral (cigarrillo) SI
	PLURIDIGITALES	Presas tridigitales (desenroscar tapón) NO
		Presas tetradigitales (coger pelota de tenis, quitar tapa) SI
		Presas pentadigitales (coger pelota de balonmano, bandeja) SI
Palmares	DIGITOPALMAR	Coger el volante, coger un vaso NO
	TOTALIDAD DE LA MANO O PALMA	Cilíndrica (botella) → gran apertura de la 1 ^a comisura NO
		Esférica (huevo, pelota de fútbol) SI
Centradas		Batuta, tenedor, destornillador NO

Tabla 9. Clasificación y valoración de las preensiones. Como podemos observar, el paciente no es capaz de realizar la gran mayoría de los ítems, principalmente debido a las retracciones de los tejidos blandos de su mano.

Valoración de la sensibilidad (2,31)

CLASIFICACIÓN		ITEM	RESULTADO
Táctil	Protopática	Distinguir texturas	Déficit general, destacan zonas de injerto y cicatriz
	Epicrítica	Discriminación entre dos puntos	Déficit general, destacan zonas de injerto y cicatriz
Dolorosa		Distinguir entre punta de aguja y extremo romo	Hipoestesia en zonas de injerto, hiperestesia en zonas de cicatriz
Térmica		Distinguir estímulos fríos y calientes	Hiperestesia en zonas de injerto, principalmente al frío
Vibratoria		Identificar la vibración	Normal
Presión profunda		Distinguir presiones profundas y superficiales	Normal
Propiocepción		Reconocer distintas posiciones de muñeca y dedos	Normal
Esterognosis		Reconocimiento de objetos	Normal

Tabla 10. Clasificación y valoración de las diferentes modalidades de la sensibilidad exploradas en la mano del paciente. Se observa que los déficits se encuentran principalmente en las zonas de injerto y cicatriz.

Valoración funcional

- Escala DASH (32) (ANEXO VI): 81,67 en la parte general y 100 tanto en el módulo de deportes y como en el de artes plásticas.
- Escala SF-36 (33)(ANEXO VII): Función física 20/100, rol físico 30/100, dolor corporal 20/100, salud general 80/100, vitalidad 60/100, función social 60/100, rol emocional 80/100, salud mental 80/100, transición de la salud 100/100.
- Escala EuroQol (42) (ANEXO VIII): 12321

Valoración del dolor (ANEXO V)

Escala Visual Analógica

- Reposo: 3. El dolor del hombro le despierta 3-4 veces cada noche.
- Movimiento hombro: 7.
- Movimiento dedos/mano:6.

Valoración de estado de ánimo y actitud (26)

Tiene buena actitud y disposición ante el tratamiento, muestra mucho interés pero se encuentra desanimado, ya que sabe que los tiempos de recuperación son muy largos. Necesita hacerse cargo de su bar y por el momento no es capaz, lo que le produce ansiedad y problemas de sueño.

DIAGNÓSTICO FISIOTERÁPICO

- Hipomovilidad en las articulaciones metacarpofalángicas e interfalángicas de 1º, 2º, 3º y 4º dedo de la mano derecha.
- Déficit de fuerza en la musculatura de mano, muñeca, y codo.
- Alteraciones de la sensibilidad en todas las zonas de injerto.
- Hipomovilidad y déficit de fuerza en el hombro derecho.
- Pérdida de funcionalidad de la extremidad.

TRATAMIENTO (ANEXO IX)

Se ha dividido en dos etapas, debido al cambio de prioridades según varían las necesidades del paciente y la aparición de complicaciones.

Etapa 1(1^a-5^a Semana)

Los objetivos principales son disminuir el dolor, el edema, y las disestesias, además de aumentar ROM de mano y hombro y flexibilizar los tejidos.

Mano (1, 27, 29):

- Movilizaciones analíticas simples de articulaciones interfalangicas y metacarpofalangicas de 1º,2º,3º y 4º dedo
- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III dorsal y palmar
- Baños de contraste 15-20'
- Drenaje Linfático Manual

Cicatrices(1,17):

- Masaje en zigzag y pinzado rodado
- Ventosas
- Ultrasonidos pulsátiles con tiomucasen (sonoforesis): 10', 1MHz y 1'1W/cm²



Muñones (31,34):

- Golpeteos para desensibilizar los muñones
- Vendaje de muñón (en pulgar e índice)

Muñeca (27,29):

- Movilizaciones analíticas simples
- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III, ventral y dorsal

Imagen 2. Vendaje del amputado en el dedo índice. También se realiza en el pulgar. Habitualmente no se cierran con esparadrapo, pero un clip rozaría los dedos próximos.

Hombro (17,19-22,27,29):

- Movilizaciones analíticas simples: flexo-extensión, abducción, aducción, rotaciones
- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III, dorsal y caudal
- Crioterapia
- Masoterapia
- Electroestimulación transcutánea (TENS): 20', 100μseg y 80Hz

Ejercicios para casa

Mano derecha: entrenamiento de pinza y sensibilidad

- Palpación de diferentes texturas
- Intentar coger objetos grandes (mando de la TV; baso, botella)

Mano izquierda:

- Entrenar la escritura: redactar un pequeño texto cada día (receta)

Hombro:

- Ejercicios pendulares de Codman
- Movilizaciones activas libres

Etapa 2 (6^a-13^a semana)

En esencia el tratamiento es el mismo en mano y dedos, aunque insistiendo más en las adherencias y retracción de las cicatrices, ya que limitan la ganancia de movilidad. El trabajo para casa pasa a ser más funcional. En cuanto al hombro, la disminución del dolor nos permite avanzar en la movilidad con técnicas más invasivas, además de comenzar con el fortalecimiento y el trabajo propioceptivo.

Mano(27,29):

- Movilizaciones analíticas simples de articulaciones interfalángicas y metacarpofalángicas de 1^º,2^º,3^º y 4^º dedo

- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III, dorsal y palmar
- Baños de contraste 15-20'
- Vendaje en puño mantenido 10'

Cicatrices (1,17)

- Masaje en zigzag y pinzado rodado
- Ventosas
- Ultrasonidos pulsátiles con tiomucasen (sonoforesis): 10', 1MHz y 1'1W/cm²

Muñones(31,34)

- Trabajo de la sensibilidad con palpación de diferentes texturas
- Vendaje del muñón

Muñeca (29)

- Movilizaciones analíticas simples: flexo-extensión e inclinaciones
- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III, ventral y dorsal

Hombro(17,19-22, 29,35)

- Movilizaciones analíticas simples: flexo-extensión, abducción, aducción y rotaciones
- Tracciones intermitentes grado I-II
- Tracciones mantenidas grado III
- Deslizamientos grado III dorsal y caudal
- Fibrólisis diacutánea
- Crioterapia
- Electroestimulación transcutánea (TENS): 20', 100seg y 80Hz
- Entrenamiento de fuerza: movilizaciones resistidas, theraband...
- Ejercicios de propiocepción con pelota, theraband y rulo

Ejercicios para casa

Mano derecha: entrenamiento de pinza y sensibilidad

- Palpación de diferentes texturas
- Intentar hacer bolas de plastilina
- Intentar abrochar y desabrochar los botones de una camisa
- Intentar coger el mando de la tele y apretarlo
- Intentar coger garbanzos y meterlos en un tarro
- Intentar manipular piezas de un Puzzle

Hombro:

- Ejercicios pendulares de Codman
- Movilizaciones activas libres para mantener el rango ganado y contrarresistencia para ganar fuerza muscular: con theraband, sujetando pesos...

DESARROLLO: RESULTADOS

Observación inicial

- Postura
 - o General: no encontramos alteraciones posturales en EEII, tronco, cuello, cabeza o extremidad superior izquierda.
 - o MMSS derecho: ya no adopta la posición antiálgica, salvo si realiza con la extremidad más actividad de la habitual.
- Masa muscular: el antebrazo iguala al lado sano, el brazo ha recuperado masa pero todavía no lo iguala.
- Volumen: la palma se ha normalizado, aunque los injertos del pulpejo de los dedos no responden al vendaje del amputado, si se retira durante 24h el edema vuelve a instaurarse.
- Color: tanto la palma como los injertos presentan un color normal.

- Temperatura: se ha igualado en todas las zonas de la mano.
- Piel: presenta aspecto seco.
- Cicatrices: continúan las adherencias.
- Otras observaciones: La uña del dedo pulgar ha continuado creciendo, uno de los extremos se le introduce en la piel, le produce bastante dolor y pequeñas infecciones intermitentes.



Imagen 3. Evolución del aspecto de la palma de la mano tras 3 meses de tratamiento.

Valoración articular

- Cantidad de movimiento: Rango articular

DEDOS	ACTIVO/PASIVO	SEMANA 1	SEMANA 6	SEMANA 13
Pulgar		11'2 10'5	10 9	10'3 10
Índice		11'3 9'2	10'1 8'2	10'5 9'5
Corazón		10'1 8'5	9'2 7'5	9'5 8'3
Anular		8 6	6'5 6	7'1 6'7
Meñique		1'5 completa	Completa	Completa

Tabla 11. Evolución de la movilidad global de los dedos a lo largo del tratamiento. Salvo en el meñique, se observa una buena evolución hasta la 6^a semana y un estancamiento posterior.

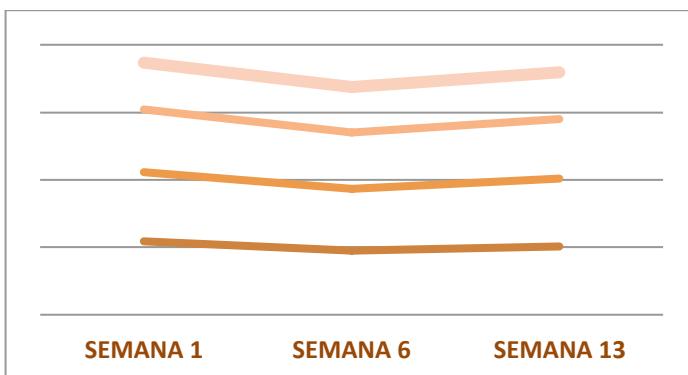


Gráfico 3. Evolución comparada de la movilidad de los dedos. Representan de más oscuro a más claro; pulgar, índice, corazón y anular. El meñique no se incluye.

MUÑECA	ACTIVO/PASIVO	SEMANA 1	SEMANA 6	SEMANA 13
Flexión	32 38	40 45	54 65	
Extensión	20 32	35 42	44 56	
Inclin. Radial	10 13	12 17	18 22	
Inclin. Cubital	17 22	21 28	26 35	

Tabla 12. Valoración goniométrica de la evolución de la movilidad activa y pasiva de la muñeca a lo largo del tratamiento. Se observa una buena evolución en las dos etapas de tratamiento.

CODO	ACTIVO/PASIVO	SEMANA 1	SEMANA 6	SEMANA 13
Flexión	120 140	132 145	138 147	
Extensión	6 0	0 0	0 0	
Supinación	45 60	55 70	72 80	
Pronación	50 55	62 70	65 75	

Tabla 13. Valoración goniométrica de la evolución de la movilidad activa y pasiva de la articulación del codo. Se observan avances muy positivos desde el principio, por lo que no se consideró necesario su tratamiento.

HOMBRO	ACTIVO/PASIVO	SEMANA 1	SEMANA 6	SEMANA 13
Flexión	30 80	90 115	106 150	
Extensión	15 20	25 32	35 40	
Abducción	60 85	85 105	90 125	
Aducción	15 20	22 28	30 35	
Rot. Externa	30 45	40 52	60 68	
Rot. Interna	30 40	45 60	62 70	

Tabla 14. Valoración goniométrica de la evolución de la movilidad activa y pasiva del hombro. En contraste con la gran limitación de la medición inicial, se observa una evolución notable y continua hasta el final del tratamiento.

- Calidad de movimiento y sensación terminal
 - Firme + hacia flexión y extensión en: Articulaciones metacarpofalángica e interfalángica del pulgar,

metacarpofalángica e interfalángica proximal de índice, metacarpofalángica de corazón, metacarpofalángica de anular y muñeca.

- Dura hacia flexión y extensión en: interfalángica distal de corazón.
- Juego articular: ha mejorado pero continúa alterado, principalmente en la calidad.

Valoración muscular

- Balance muscular manual

MANO	INICIAL	MEDIO	FINAL
Flexión de dedos	3	4	4
Extensión de dedos	3	3+	3+
Pinza pulgar- índice	/	3-	3
Pinza pulgar-meñique	3	3+	4
Oposición pulgar	3-	3+	3+

Tabla 15. Evolución de la fuerza muscular de los músculos de la mano mediante la Escala Daniels. Se observan resultados positivos, pese a que no llegan al nivel del lado sano(5).

MUÑECA	INICIAL	MEDIO	FINAL
Flexión	4-	4+	5
Extensión	4	4+	4+
Inclinación radial	3-	3	4
Inclinación cubital	3	3+	4-

Tabla 16. Valoración de la evolución de la fuerza muscular de los músculos de la muñeca. La evolución es positiva y continua hasta el final del tratamiento.

CODO	INICIAL	MEDIO	FINAL
Flexión	4	5	5
Extensión	4-	4+	5
Pronación	3+	4	4
Supinación	3+	4	4+

Tabla 17. Evolución de la fuerza muscular del codo. Se observa que la flexión y extensión llegan al valor normal (5).

HOMBRO	INICIAL	MEDIO	FINAL
Flexión	3-	3+	4+
Extensión	3-	3	4
Abducción	3-	4	4+
Aducción	3	4	4
Rotación externa	3-	3	4
Rotación interna	3	4	4+

Tabla 18. Valoración de la fuerza muscular del hombro a lo largo del tratamiento.

Clasificación y evaluación de las prensiones

CLASIFICACIÓN		CAPACIDAD		
		Inicial	Final	
Digitales	BIDIGITALES	Presas por oposición terminal (objeto fino)	NO	NO
		Presas por oposición subterminal (lápiz, papel)	NO	NO
		Presas por oposición subterminolateral (moneda)	NO	SI
		Presas interdigital laterolateral (cigarrillo)	SI	SI
	PLURIDIGITALES	Presas tridigitales (desenroscar tapón)	NO	SI
		Presas tetradigitales (coger pelota de tenis, quitar tapa)	SI	SI
		Presas pentadigitales (coger pelota de balonmano, bandeja)	SI	SI
Palmares	DIGITOPALMAR	Coger el volante, coger un vaso	NO	SI
	TOTALIDAD DE LA MANO O PALMA	Cilíndrica (botella) → gran apertura de la 1 ^a comisura	NO	NO
		Esférica (huevo, pelota de fútbol)	SI	SI
Centradas		Batuta, tenedor, destornillador	NO	NO

Tabla 19. Valoración de la capacidad de prensión. Al final del tratamiento el paciente consigue realizar 7 de las 11 prensiones evaluadas, 4 de ellas desde un principio y 3 que no consiguió en la valoración inicial. Sigue sin poder realizar 4 de las prensiones, presumiblemente por la rigidez articular y la tensión creciente de las cicatrices.

Valoración de la sensibilidad

CLASIFICACIÓN		ITEM	RESULTADO
Táctil	Protopática	Distinguir texturas	Leve déficit en zonas de injerto y cicatriz
	Epicrítica	Discriminación entre dos puntos	Leve déficit en zonas de injerto y cicatriz
Dolorosa		Distinguir entre punta de aguja y extremo romo	Hipoestesia en zonas de injerto, hiperestesia en zonas de cicatriz
Térmica		Distinguir estímulos fríos y calientes	Hiperestesia en zonas de injerto, principalmente al frío
Vibratoria		Identificar la vibración	Normal
Presión profunda		Distinguir presiones profundas y superficiales	Normal
Propiocepción		Reconocer distintas posiciones de muñeca y dedos	Normal
Esterognosis		Reconocimiento de objetos	Normal

Tabla 20. Evolución de los diferentes aspectos de la sensibilidad. Persiste el déficit en las zonas de injerto y cicatriz, pero se observa mejoría.

Valoración funcional

- Escala DASH: 45 en el módulo general y 75 tanto en el de deportes como en el laboral.
- Escala SF-36: Función física 50/100, rol físico 60/100, dolor corporal 80/100, salud general 90/100, vitalidad 80/100, función social 70/100, rol emocional 100/100, salud mental 90/100 transición de la salud: 100/1000
- Escala EuroQol: 12222

Valoración del dolor

- Reposo: 1. Descansa bien, habitualmente ya no se despierta por el dolor
- Movimiento hombro: 5
- Movimiento dedos/mano:2

Valoración de estado de ánimo y actitud

Sigue manteniendo buena actitud, se muestra esperanzado ante la próxima intervención de liberación de las cicatrices. En su negocio es mucho más independiente que anteriormente, pero es consciente de que no volverá al nivel anterior y está muy escéptico porque no sabe hasta qué punto podrá recuperarse. Se encuentra menos ansioso y más resignado, aunque ya no tiene problemas de sueño.

DISCUSIÓN

Escalas y técnicas de valoración utilizadas

Para valorar la *funcionalidad* se optó por la utilización de la escala DASH. Esta era la que mejor englobaba la valoración de toda la extremidad(36-38), ya que el resto de escalas barajadas, estaban más enfocadas hacia una patología o articulación concreta (39,40).

En este caso, aunque la principal lesión del paciente se encuentra en la mano, el hombro también le restaba gran nivel de funcionalidad a la extremidad. La escala se utilizó en su versión larga y en castellano (32). Como complemento a la valoración, se utilizaron las escalas SF-36 (33, 41) y EuroQol (o EQ-5d)(42), que miden *calidad de vida y percepción de la salud* respectivamente. Se consiguió así tener una imagen global de la situación del paciente.

La técnica utilizada para la medición del *rango de movimiento* de los dedos ha sido centimétrica. Según la bibliografía en la gran mayoría de las valoraciones se utiliza una medición goniométrica (26-28), sin embargo la medición centimétrica está bien documentada(2,4). En este caso se escogió la medición centimétrica debido a que las amputaciones se produjeron a diferentes niveles, por lo que con esta técnica se ofrece una medición más global y comparable entre los dedos; además es más rápida y fácil de comprender para el paciente.

De forma similar ocurre con la *valoración de la pinza* según el modelo de Kapandji (3), en la que únicamente se ha utilizado una medición cualitativa con las puntuaciones sí/no. Al no conseguir realizar de forma óptima la gran mayoría, medir su fuerza de forma cuantitativa con una dinamometría no mostraría resultados funcionales o comparables, por lo que no se consideró necesario.

La *valoración muscular* se realizó mediante la escala Daniels, ampliamente documentada en la bibliografía consultada(30). Esta medición se realizó evaluando acciones de cada una de las articulaciones y no músculos concretos.

Evolución de las lesiones

La evolución de la capsulitis retráctil de **hombro**, en contraste con la de la mano, ha resultado muy exitosa. En la valoración final, los balances tanto articular como muscular, prácticamente igualan al lado sano.

El importante dolor (EVA:8) que sufría el paciente en un principio, favoreció el inicio de un ciclo de tres infiltraciones, gracias a las que se pudo incrementar la intensidad del tratamiento e incluir alguna técnica más invasiva (35) no tolerada al principio.

Las técnicas que pueden utilizarse en esta patología como las tracciones, deslizamientos, movilizaciones analíticas simples, fibrólisis diacutánea... están ampliamente documentadas(19-22,29,35). La suma de estas, junto con electroterapia (17,43) y ejercicios que el paciente ha realizado en casa, han mantenido resultados positivos y progresivos hasta el final.

Gran parte de la bibliografía consultada sostiene que la rehabilitación de la esta patología puede acompañarse de movilizaciones en piscina, tanto activas como pasivas, las cuales muestran efectos muy beneficiosos que ayudan a agilizar la recuperación (17,44), pero en este caso no se le prescribió.

Las articulaciones del **codo y muñeca**, han alcanzado finalmente unos resultados con diferencias mínimas respecto al lado sano, tanto en el balance articular como en el muscular.

La evolución de la **mano** ha sido complicada. Al inicio del tratamiento los avances fueron notables, aunque progresivamente los resultados comenzaron a estancarse, hasta que en la última valoración no se hallaron prácticamente diferencias positivas. Esta limitación en la evolución de los resultados probablemente se deba a la aparición de numerosas complicaciones, algo muy común en este tipo de patología. (1, 4, 5, 7, 9, 11,13,15)

En primer lugar, el crecimiento progresivo de la uña del dedo pulgar provocó una aparición intermitente de infecciones con resultados muy

molestanos para el paciente, obligando a frenar la rehabilitación en ese segmento en varias ocasiones.

El injerto del tercer dedo presentó signos de infección, que obligaron a la suspensión de la rehabilitación y a iniciar tratamiento con fármacos de uso cutáneo con el objetivo de evitar el rechazo. Las complicaciones que sufrió el injerto del cuarto dedo sí que lo llevaron a la situación de rechazo del mismo.

Es importante tener en cuenta que el edema posterior a una amputación puede tardar mucho tiempo en normalizarse (4). En este caso, pese al respaldo de la bibliografía hacia el drenaje linfático manual (40) y los vendajes (34), tras los numerosos intentos de retirada de este, el edema volvía a establecerse en menos de 24 horas. Esta situación afecta a la funcionalidad de la mano del paciente, que refiere mucha menos confianza en su uso cuando el edema se instaura de nuevo.

Como consecuencia del conjunto de complicaciones, se ha evolucionado a una rigidez articular que ha limitado una progresión positiva. Para prevenir la aparición de esta situación existen varias estrategias con evidencia científica, como son un inicio precoz de la rehabilitación, las férulas o la terapia ocupacional. (1, 4, 7, 9,11, 15, 16, 45)

Un inicio precoz de la rehabilitación con movilizaciones suaves y controladas es la mejor forma de evitar la rigidez articular(1,4,7,9,11,15,45). La bibliografía consultada coincide en que se debe empezar en cuanto las heridas cicatricen(15,16), e incluso mientras estas lo hacen en casos puntuales(4). En este caso el paciente comenzó la rehabilitación 3 meses tras la cirugía de recubrimiento de los muñones.

Las férulas de extensión son muy habituales en lesiones traumáticas de dedos, ya que evitan que estos se retraigan hacia la flexión por las tensiones del tejido cicatricial(1, 4, 7, 9, 11, 15, 45). La terapia ocupacional también está ampliamente reconocida en patologías de mano, pues se complementa con la fisioterapia con el objetivo de entrenar la sensibilidad y desarrollar estrategias funcionales de movilidad, previniendo así la rigidez

articular(1, 4, 7, 9, 11,15,45). Ninguna de las dos fueron prescritas en este caso.

Pese a que los resultados no han alcanzado las expectativas iniciales en cuanto a la mano, las diferencia de puntuación en las escalas utilizadas ha sido importante, principalmente en la escala DASH (81'67 inicial/45 final). Esto se traduce como una buena adaptación del paciente a su situación actual. Los estudios consultados coinciden en que en el caso de trabajadores autónomos la recuperación funcional es mayor (6,25). Esto suele ser así debido a que durante el periodo de incapacidad temporal su situación económica se ve muy afectada, y por lo tanto explotan al máximo sus capacidades para ocupar su puesto lo antes posible.

El paciente ha desarrollado ampliamente las capacidades de su mano izquierda, incluyendo la caligrafía.

Reintervención

Ante un estancamiento en la ganancia articular de la mano tras 3 meses de tratamiento, la bibliografía sostiene que está indicada una reintervención de tenolisis con el objetivo de liberar las adherencias que limitan la movilidad de los tejidos(1,4,7,9,11,13,23). Este procedimiento se considera muy común y con buen pronóstico(7,9,11,13,23), con una ganancia media de 25º(13).

En el caso que nos ocupa, el paciente se encuentra en la lista de espera desde el mes de diciembre, y de alta desde enero.

Limitaciones del estudio:

Este caso clínico, con un diseño experimental e intrasujeto, no posee un tamaño de muestra suficiente como para que los resultados sean extrapolables.

En segundo lugar, el tiempo de espera hasta la reintervención, parte de él de alta en el servicio de rehabilitación, ha imposibilitado una valoración post-quirúrgica.

CONCLUSIONES

- Las tracciones, deslizamientos y movilizaciones analíticas simples han sido efectivas para la ganancia de amplitud articular de las articulaciones del hombro, pero han dado resultados limitados en la mano.
- Los ejercicios activos y resistidos han dado resultados positivos en la ganancia de fuerza de hombro y mano.
- Los golpeteos y el trabajo con diferentes texturas han resultado exitosos para la normalización de la sensibilidad de los muñones.
- El vendaje de amputado no ha logrado la normalización del edema de los muñones de forma persistente.
- Los tiempos de espera, junto con la falta de terapia ocupacional y férulas, han favorecido la aparición de las complicaciones que han limitado la evolución.
- El resultado funcional final, pese a no ser el esperado, ha sido positivo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hernández Hernández MR. Manejo rehabilitatorio temprano de mano traumática con amputaciones parciales de dedos. Mediagraphic [Internet]. 2008; 3(2): 43-52. Disponible en:
<http://www.mediagraphic.com/pdfs/residente/rr-2008/rr082c.pdf>
2. Tubiana R, Thomine JM. La mano: Anatomía funcional y exploración clínica. 1^a Ed. Barcelona: Masson; 1992. P. 7-14.
3. Kapandji IA. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Vol. 1, Miembro superior. 5^a Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 1999.
4. Moran CA. Fisioterapia de la mano. 1^a Ed. Barcelona: Jims; 1999.
5. Hortas Capote D. Rehabilitación Integral pre y post operatoria en un paciente con lesión traumática del miembro superior. Presentación de un caso. Efisioterapia [Internet] 2012. Disponible en:
<http://www.efisioterapia.net/articulos/rehabilitacion-integral-pre-y-post-operatoria-paciente-lesion-traumatica-miembro-superior>
6. Castañeda Borrero Y, Mireles Pérez A, González Ramos A, Navarro Trujillo L. Costos directos e indirectos por amputaciones en mano derivadas de accidentes de trabajo. RevMed IMSS 2010; 48 (4): 367-375.
7. López Roldán V, Arenas Zabala M, Barrios M, González R, Fernández Rojas A, et al. Guía clínica para la atención de lesiones traumáticas de la mano. RevMed IMSS 2003; 41(1):109-122.
8. Vázquez González A, Aponte Tomillo I. Actuación de enfermería en paciente con mano catastrófica por explosión de petardos. EnfermClin 2006; 16(6): 340-344.
9. Wolff I, Restrepo E, Lopera G, Castrillón M, Molina M. lesiones traumáticas de la mano. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia.[Internet] ISCOFAME 1997. Disponible en:
http://www.hvil.sld.cu/traumatologia/extras/lesiones_de_la_mano.pdf
10. Font Jiménez I, Alfonso Pardo J, Martínez López E, Pastor Magro E. Cuidados enfermeros en la mano traumática. EnfermClin 2004; 14(2): 117-21
11. López Roldán V, Arenas Zabala M, Barrios M, González R, et al. Guía clínica para la atención de los traumatismos de la mano. Fases aguda y de

seguimiento. [Internet] ISEM. Disponible en:
<http://salud.edomex.gob.mx/html/bv/index.htm>

12. Fernández García A, Soria Cogollos T, Alonso Rosa S, Santoyo Gil-López F, García Contreras J, et al. Revisión clínica de 10 técnicas tradicionales para la cobertura de lesiones en punta de dedo. *Cir. Plást. Iberolatinoam.* 2007; 33(3): 177.

13. Camporro Fernández D, Barrio L, García del Pozo E, Contreras Pedraza D, Matarranz Faya A. Principios de evaluación y resultados funcionales en los reimplantes de miembro superior. *Cir. Plást. Iberolatinoam.* 2012; 38 (3): 247-256

14. Vázquez Barbé A. Posibles tratamientos en las pérdidas de sustancia de los dedos de la mano. *Plástica & Reconstructiva.* [Internet] 2011. Disponible en:

<http://plasticayreconstructiva.wordpress.com/2011/04/13/posibles-tratamientos-en-las-perdidas-de-sustancia-de-los-dedos-de-la-mano/>

15. Miralles I, Beceiro J, Montull S, Monterde S. Fisiopatología de la rigidez articular: bases para su prevención. *Fisioterapia* 2007; 29(2): 90-98

16. Hsiao P, Yang S, Ho C, Chou W. The benefit of early rehabilitation following tendon repair of the hand: A population-based claims database analysis. *J Hand Ther* 2015; 28(1): 20-26

17. Arcas Patricio MA, Gálvez Domínguez DM, León Castro JC, Paniagua Román SL, Pellicer Alonso M. Utilización de electroterapia, ultrasonidos, magnetoterapia, hidroterapia en fisioterapia. 1^a Ed. Sevilla: MAD S.L.; 2007

18. Pedraza Mejías C, Martínez Cañadas J. respuesta fisiológica del tejido conjuntivo de músculos y tendones tras la aplicación de los agentes físicos. *Fisioterapia* 2008; 30(6): 279-285

19. Guillemain J. Técnicas de ganancia articular. *EMC-Kinesiterapia-Medicina Física* 2013; 34(1): 1-8

20. Ortiz-Lucas M, Hijazo-Larrosa S, Estébanez-De Miguel E. Capsulitis adhesiva del hombro: una revisión sistemática. *Fisioterapia* 2010;32(5): 229-235.

21. Vermeulen HM, Obermann WR, Buerger BJ, et al. End-range mobilization techniques in adhesive capsulitis of the shoulder joint: a multiple-subject case report. *PhysTher.* 2000;80:1204-13.

- 22.** Jupiter JB, O'Driscoll SW, Cohen MS. The assessment and management of the stiff elbow. *J Am AcadOrthop Surg.* 2003;52: 93-111.
- 23.** Aztei A, Pignati M, Baldrihi CM, Maranzano M, Cugola L. Long-term results of replantation of the proximal forearm following avulsion amputation. *Microsurgery* 2005; 25: 293
- 24.** Bot AG, Bossen JK, Mudgal CS, Jupiter JB, Ring D. Determinants of disability after fingertip injuries. *Phychosomatics* 2014; 55(4): 372-80
- 25.** Nota SP, Bot AG, Ring D, Kloen P. Disability and depression after orthopaedic trauma *Injury* 2015; 46(2): 207-12
- 26.** Petty NJ, Moore AP. Exploración de la muñeca y la mano. En: Exploración y evaluación neuromusculoesquelética: un manual para terapeutas. 2^a Ed. Madrid: McGraw-Hill; 2003. P. 229-53.
- 27.** Palmer ML. Fundamentos de las técnicas de evaluación musculoesquelética. 1^a Ed. Barcelona: Paidotribo; 2002. P. 85-221
- 28.** Cleland J. Netter. Exploración clínica en ortopedia. Un enfoque para fisioterapeutas basado en la evidencia. 1^a Ed. Barcelona: Masson; 2006. P. 361-496.
- 29.** Kaltenborn FM. Movilización manual de las articulaciones de las extremidades. Examen y movilización articular manual en la formación básica kinésica. 1^a Ed. Chile: Olaf NorlisBokhandel; 1986.
- 30.** Worthingham D. Balance muscular. Pruebas funcionales musculares. Madrid: Marban 1997.
- 31.** Labajos Mazanares MT, Pineda Galán C, Moreno Morales N, Sánchez Guerrero. Reeducación sensitiva de la mano. *Fisioterapia* 2004; 26 (2): 114-122.
- 32.** Hervás MT, Navarro Collado MJ, Peiró S, Rodrigo Pérez JL, López Matéu P, Martínez Tello I. Versión española del cuestionario DASH. Adaptación transcultural, fiabilidad, validez y sensibilidad a los cambios. *MedClin (Barc)* 2006; 127(12): 441-7.
- 33.** Vilagut G. Interpretación de los cuestionarios de salud SF- 36 y SF-12 en España: componentes físico y mental. *MedClin (Barc)* 2008; 130:726-35.
- 34.** Herrero Gallego P. Vendajes en Ciencias de la Salud. 1^a Ed. Jaén: Formación Alcalá; 2004. P. 205-222.

- 35.** Barra ME, López C, Fernández G, Murillo E, Villar E, Raya L. The immediate effects of diacutaneousfibrolysis on pain and mobility in patients suffering from painful shoulder: a randomized placebo-controlled pilot study. *ClinRehabil* 2011; 25(4): 339-48.
- 36.** Vancceanu AM, Kadzielski J, Hwang R, Ring D. A Patient_specific Version of the Disabilities of the Arm, Shoulder, and Hand Questionnaire. *J Hand Surg* 2010; 35(5): 824-826.
- 37.** Baltzer H, Novak C, McCabe SJ. A scoping Review of Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Scores for Hand and Wrist Conditions. *J Hand Surg* 2014; 39(12): 2472-2480.
- 38.** Niekel MC, Lindenholvius A, Watson JB, Vandreanu AM, Ring D. Correlation of DASH and QuickDASH With Measures of Psychological Distress. *J Hand Surg* 2009; 34(8): 1499-1505.
- 39.** CastelletFeliu E, Vidal N, Conesa X. Escalas de valoración en cirugía ortopédica y traumatología. *Trauma Fund MAPFRE* 2010; 21(1):34-43.
- 40.** Wolff G, Ramírez J, Miranda D, Rueda L, García J, et al. Escalas de medición en salud y su aplicación en cirugía de la mano. Evaluación de un instrumento para aplicación en población colombiana. *Revista Colombiana de Cirugía Plástica y Reconstructiva* 2006; 12(1): 55-65.
- 41.** Lugo Agudelo LH, García García HI, Gómez Restrepo C. Confiabilidad del cuestionario de calidad de vida en salud SF-36 en Medellín, Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública* 2006;24 (2): 37-50
- 42.** Herdman M, Badia X, Berra s. El Euroqol-5D: una alternativa sencilla para la medición de la calidad de vida relacionada con la salud en atención primaria. *Aten Primaria* 2001; 28(6):425-429
- 43.** Yu H, Cote O, Shearer HM, Wong JJ, Sutton DA, et al. Effectiveness of passive physical modalities for shoulder pain: systematic review by the Ontario protocol for traffic injury management collaboration. *PhysTher* 2015; 95(3): 306-18
- 44.** Pazos Rosales JM, González Represas A. Técnicas de hidroterapia. Hidrocinesiterapia. *Fisioterapia* 2002; 24(2): 34-42.
- 45.** Marzo Valero G. A propósito de un caso de reimplante de mano. *Fisioterapia* 2004; 26(2):98-104.

ANEXOS

ANEXO I: CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Dº.....,

en calidad de paciente y con DNI número....., presto de forma libre y voluntaria mi conformidad para participar en el Trabajo de Fin de Grado de la estudiante de fisioterapia en prácticas

....., con DNI número....., y

expongo lo siguiente:

- He sido informado con todo detalle de las características de dicho trabajo.
- Autorizo a la difusión de los datos necesarios para su realización.
- Autorizo a la toma y difusión de fotografías con el fin anterior.

Fecha:

Firma:

ANEXO II: PRUEBAS COMPLEMENTARIAS



Imagen 4: Radiografía AP oblicua tomada el día del accidente (25/05/14).

Se observa la falta de tejido óseo y blando en la falange distal de índice y corazón, y de tejido blando en el pulgar. Además, en el dedo índice se aprecia el resto de tejido óseo desprendido de la falange únicamente conectado por tejido blando.



Imagen 5: Radiografía AP frontal, tomada el día del accidente (25/05/14).

Se observa la falta de tejido óseo y blando en la falange distal de los dedos índice, corazón y anular, además de la falta de tejido blando del pulgar.

ANEXO III: VALORACIÓN DE LAS AMPLITUDES ARTICULARES

GONIOMETRÍA DE HOMBRO (27,28)

Flexo-extensión:

- Paciente: en decúbito supino, con caderas y rodillas flexionadas. Antebrazo y mano se encuentran en pronación. Para la extensión el codo deberá estar flexionado, y el brazo sobresalir de la camilla.
- Goniómetro: el eje se coloca ligeramente por debajo del acromion, en línea con la cabeza humeral. La rama fija sigue la línea media axilar del tronco. La rama móvil sigue la línea media longitudinal lateral del humero.



Imagen 6. Valoración goniométrica de la flexión activa de hombro.

Abducción y aducción:

- Paciente: en decúbito supino, rodillas y caderas en flexión, codo del miembro a explorar en extensión.
- Goniómetro: el eje se coloca en la porción anterior del acromion. La rama fija se coloca en la cara lateral de la superficie anterior del pecho, paralelo al esternón. La rama fija sigue la cara lateral del brazo.

Rotaciones interna y externa:

- Paciente: en decúbito supino, con rodillas y caderas en flexión, codo en flexión de 90º y hombro en abducción. El húmero apoya en la camilla y en antebrazo se coloca en pronosupinación media.
- Goniómetro: el eje se coloca en el olécranon, la rama fija paralela a la camilla, y la rama móvil se dirige hacia la estiloides cubital.

GONIOMETRÍA DEL CODO (27,28)

Flexo-extensión:

- Paciente: decúbito supino, con la extremidad superior paralela a la línea media lateral del tronco y en antebrazo en posición anatómica. Se debe fijar el extremo proximal del húmero.
- Goniómetro: se coloca el eje sobre el epicóndilo lateral, la rama fija sigue la línea media lateral del húmero. La rama móvil se coloca en línea con la apófisis estiloides del radio.



Imagen 7. Valoración goniométrica de la flexión activa del codo

Pronosupinación:

- Paciente: sedestación, con 90º de flexión de codo, el brazo pegado al cuerpo y el antebrazo en posición media de pronosupinación.
- Goniómetro: se coloca el eje en línea con las cabezas de los metacarpianos, la rama fija descansa sobre la superficie de la camilla. La rama móvil, perpendicular a la fija ya continuación de las falanges proximales, acompañará el movimiento de la cabeza de los metacarpianos.

GONIOMETRÍA DE MUÑECA(27,28)

Flexo-extensión:

- Paciente: sedestación, codo a 90º de flexión. Antebrazo pronado y apoyado sobre la camilla. La muñeca sobrepasa la camilla. Dedos libremente en extensión.
- Goniómetro: se coloca el eje en la apófisis estiloides del cúbito, la rama fija paralela en línea con el olecranon. La rama móvil sigue la línea media lateral del 5º metacarpiano.



Imágenes 8 y 9. Valoración goniométrica activa de la flexión y extensión de muñeca, respectivamente.

Desviaciones cubital y radial:

- Paciente: sedestación, codo en flexión y antebrazo pronado en la camilla.
- Goniómetro: se coloca el eje en la cara dorsal de la muñeca, sobre el hueso grande. La rama fija sigue la línea media del dorso del antebrazo. La rama móvil sigue la línea media dorsal del tercer metacarpiano.

MEDICIÓN DE LA AMPLITUD ARTICULAR GLOBAL DE LOS DEDOS (2, 4)

Para medir la amplitud de movimiento total, le pedimos al paciente que cierre el puño y medimos con un digitómetro la distancia en centímetros que separa la punta de la falange distal de cada dedo y el centro del primer pliegue palmar de la muñeca.

En esta medición influye principalmente la movilidad de las articulaciones digitales, pero también la flexibilidad de las partes blandas tanto de la región palmar como de la dorsal. Es un método rápido y fácil de utilizar para comunicar los progresos a otros profesionales sanitarios.

En una mano sin patología todos los dedos llegan a tocar la palma de la mano con el pulpejo del dedo, por lo que no sería necesario medir la distancia al pliegue.

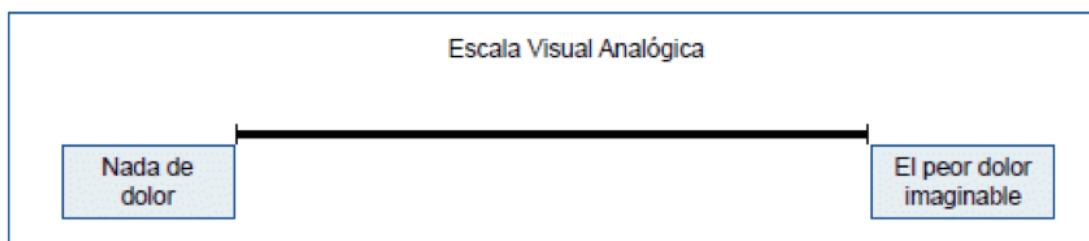
ANEXO IV: VALORACIÓN MUSCULAR, ESCALA DANIELS

Muy habitual por su sencillez, esta escala utiliza resistencias manuales para valorar la fuerza muscular. Graduada del 0 al 5, en algunos casos se añaden los símbolos "+" y "-" en los niveles 2, 3 y 4, para ampliar así el espectro de valores.

Grado	Descripción
0	Ninguna Respuesta muscular
1	Músculo realiza contracción visible/palpable SIN movimiento
2	Músculo realiza TODO el mov Sin Gravedad/Sin Resistencia
3	Músculo realiza TODO el mov Contra Gravedad/Sin Resistencia
4	Movimiento en toda amplitud Contra Gravedad+Resistencia Mod
5	Músculo soporta resistencia manual máxima, Mov completo, Contra gravedad

ANEXO V: ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)

Se trata de un método muy utilizado en clínica para cuantificar subjetivamente el nivel de dolor del paciente, ya que objetivamente es imposible. Se traza una línea de 10 cm en la que el paciente debe valorar su nivel de dolor entre en 0 (nada de dolor) y el 10 (el peor dolor imaginable). Es conveniente que la línea no esté dividida hasta después de ser marcada por el paciente, para no condicionarlo.



ANEXO VI: ESCALA DASH (DISABILITIES OF THE ARM, SHOULDER AND HAND)

Cuestionario de Discapacidad del Brazo, Hombro y Mano (DASH)

Califique su capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana marcando con un círculo el número que figura bajo la respuesta correspondiente	Sin dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Dificultad severa	Incapaz
	1	2	3	4	5
1. Abrir un bote apretado o nuevo	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Girar una llave	1	2	3	4	5
4. Preparar una comida	1	2	3	4	5
5. Empujar una puerta pesada para abrirla	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en un estante por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
7. Realizar tareas domésticas pesadas (p. ej., limpiar paredes o fregar suelos)	1	2	3	4	5
8. Cuidar plantas en el jardín o la terraza	1	2	3	4	5
9. Hacer una cama	1	2	3	4	5
10. Llevar una bolsa de la compra o una cartera	1	2	3	4	5
11. Llevar un objeto pesado (más de 5 kg)	1	2	3	4	5
12. Cambiar una bombilla que esté por encima de la cabeza	1	2	3	4	5
13. Lavarse o secarse el pelo	1	2	3	4	5
14. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
15. Ponerte un jersey	1	2	3	4	5
16. Usar un cuchillo para cortar alimentos	1	2	3	4	5
17. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p. ej., jugar a las cartas, hacer punto)	1	2	3	4	5
18. Actividades recreativas en las que se realice alguna fuerza o se soporte algún impacto en el brazo, el hombro o la mano (p. ej., golf, tenis, dar martillazos)	1	2	3	4	5
19. Actividades recreativas en las que mueve libremente el brazo, el hombro o la mano (p. ej., jugar a ping-pong, lanzar una pelota)	1	2	3	4	5
20. Posibilidad de utilizar transportes (ir de un sitio a otro)	1	2	3	4	5
21. Actividades sexuales	1	2	3	4	5
22. Durante la semana pasada, ¿en qué medida el problema de su brazo, hombro o mano interfiere en su actividades sociales con la familia, amigos, vecinos o grupos? (Marque el número con un círculo)	Nada 1	Ligeramente 2	Moderadamente 3	Mucho 4	Extremadamente 5
23. Durante la semana pasada, ¿el problema de su brazo, hombro o mano limitó sus actividades laborales u otras actividades de la vida diaria? (Marque el número con un círculo)	Nada limitado 1	Ligeramente limitado 2	Moderadamente limitado 3	Muy limitado 4	Incapaz 5
Valore la gravedad de los siguientes síntomas durante la semana pasada (marque el número con un círculo)	Nula 1	Leve 2	Moderada 3	Severa 4	Extrema 5
24. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando realiza una actividad concreta	1	2	3	4	5
26. Sensación punzante u hormigueo en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27. Debilidad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28. Rigididad en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
29. Durante la semana pasada, ¿cuánta dificultad tuvo para dormir a causa del dolor en el brazo, hombro o mano? (Marque el número con un círculo)	Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Tanta dificultad que no pude dormir 5
30. Me siento menos capaz, con menos confianza y menos útil, a causa del problema en el brazo, hombro o mano (marque el número con un círculo)	Totalmente en desacuerdo 1	En desacuerdo 2	Ni de acuerdo ni en desacuerdo 3	De acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5

Módulo de Deportes y Artes Plásticas (DASH). Opcional

Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano cuando toca un instrumento musical o practica deporte o en ambos casos. Si practica más de un deporte o toca más de un instrumento (o si practica un deporte y toca un instrumento), responda en relación con aquella actividad que sea más importante para usted. Si no practica deportes ni toca instrumentos musicales, no es necesario que rellene esta sección

Indique el deporte o el instrumento que sea más importante para usted:

- Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...
1. ... para usar su técnica habitual al tocar el instrumento o practicar el deporte?
 2. ... para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?
 3. ... para tocar el instrumento musical o para practicar el deporte tan bien como quisiera?
 4. ... para tocar el instrumento o practicar el deporte durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?

Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Incapaz 5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

Módulo Laboral (DASH). Opcional

Las siguientes preguntas se refieren al impacto que tiene su problema del brazo, hombro o mano sobre su capacidad para trabajar (incluido el trabajo doméstico, si es su tarea principal). Si no trabaja no es necesario que rellene esta sección

Indique en qué consiste su oficio/trabajo:

- Marque con un círculo el número que mejor describa su capacidad física durante la semana pasada. ¿Tuvo alguna dificultad...
1. ... para usar su forma habitual de realizar su trabajo?
 2. ... para realizar su trabajo habitual a causa del dolor en el brazo, hombro o mano?
 3. ... para realizar su trabajo tan bien como quisiera?
 4. ... para realizar su trabajo durante el tiempo que suele dedicar habitualmente a hacerlo?

Ninguna dificultad 1	Dificultad leve 2	Dificultad moderada 3	Dificultad severa 4	Incapaz 5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5
1	2	3	4	5

ANEXO XII: ESCALA SF-36

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36. Versión español

1.- En general, usted diría que su salud es:

- 1 Excelente
- 2 Muy buena
- 3 Buena
- 4 Regular
- 5 Mala

2.- ¿Cómo diría que es su salud actual, comparada con la de hace un año?

- 1 Mucho mejor ahora que hace un año
- 2 Algo mejor ahora que hace un año
- 3 Más o menos igual que hace un año
- 4 Algo peor ahora que hace un año
- 5 Mucho peor ahora que hace un año

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A ACTIVIDADES O COSAS QUE USTED PODRÍA HACER EN UN DÍA NORMAL.

3.- Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos intensos, tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

4.- Su salud actual, ¿le limita para hacer esfuerzos moderados, como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de una hora?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

5.- Su salud actual, ¿le limita para coger o llevar la bolsa de la compra?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

Página 1 de 7

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36. Versión español

LAS SIGUIENTES PREGUNTAS SE REFIEREN A PROBLEMAS EN SU TRABAJO O EN SUS ACTIVIDADES COTIDIANAS.

13.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

14.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

15.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que dejar de hacer algunas tareas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

16.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo dificultad para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal), a causa de su salud física?

- 1 Sí
- 2 No

17.- Durante las 4 últimas semanas, ¿tuvo que reducir el tiempo dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

18.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hizo menos de lo que hubiera querido hacer, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

19.- Durante las 4 últimas semanas, ¿no hizo su trabajo o sus actividades cotidianas tan cuidadosamente como de costumbre, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido, o nervioso)?

- 1 Sí
- 2 No

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36. Versión español

6.- Su salud actual, ¿le limita para subir varios pisos por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

7.- Su salud actual, ¿le limita para subir un solo piso por la escalera?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

8.- Su salud actual, ¿le limita para agacharse o arrodillarse?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

9.- Su salud actual, ¿le limita para caminar un kilómetro o más?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

10.- Su salud actual, ¿le limita para caminar varias manzanas (varios centenares de metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

11.- Su salud actual, ¿le limita para caminar una sola manzana (unos 100 metros)?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

12.- Su salud actual, ¿le limita para bañarse o vestirse por sí mismo?

- 1 Sí, me limita mucho
- 2 Sí, me limita un poco
- 3 No, no me limita nada

Página 2 de 7

CUESTIONARIO DE SALUD SF-36. Versión español

20.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

21.- ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

- 1 No, ninguno
- 2 Sí, muy poco
- 3 Sí, un poco
- 4 Sí, moderado
- 5 Sí, mucho
- 6 Sí, muchísimo

22.- Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

- 1 Nada
- 2 Un poco
- 3 Regular
- 4 Bastante
- 5 Mucho

LAS PREGUNTAS QUE SIGUEN SE REFIEREN A CÓMO SE HA SENTIDO Y CÓMO LE HAN IDO LAS COSAS DURANTE LAS 4 ÚLTIMAS SEMANAS. EN CADA PREGUNTA RESPONDA LO QUE SE PAREZCA MÁS A CÓMO SE HA SENTIDO USTED.

23.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió lleno de vitalidad?

- 1 Siempre
- 2 Casi siempre
- 3 Muchas veces
- 4 Algunas veces
- 5 Sólo alguna vez
- 6 Nunca

24.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo estuvo muy nervioso?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

25.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

26.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió calmado y tranquilo?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

27.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo tuvo mucha energía?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

28.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió desanimado y triste?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

29.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió agotado?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

30.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió feliz?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

31.- Durante las 4 últimas semanas, ¿cuánto tiempo se sintió cansado?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Muchas veces
4 Algunas veces
5 Sólo alguna vez
6 Nunca

32.- Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

- 1 Siempre
2 Casi siempre
3 Algunas veces
4 Sólo alguna vez
5 Nunca

POR FAVOR, DIGA SI LE PARECE CIERTA O FALSA CADA UNA DE LAS SIGUIENTES FRASES.

33.- Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas.

- 1 Totalmente cierta
2 Bastante cierta
3 No lo sé
4 Bastante falsa
5 Totalmente falsa

34.- Estoy tan sano como cualquiera.

- 1 Totalmente cierta
2 Bastante cierta
3 No lo sé
4 Bastante falsa
5 Totalmente falsa

35.- Creo que mi salud va a empeorar.

- 1 Totalmente cierta
2 Bastante cierta
3 No lo sé
4 Bastante falsa
5 Totalmente falsa

36.- Mi salud es excelente.

- 1 Totalmente cierta
2 Bastante cierta
3 No lo sé
4 Bastante falsa
5 Totalmente falsa

ANEXO VIII: ESCALA EUROQOL (EQ-5D)

CUESTIONARIO DE SALUD EUROQOL-5D

Marque con una cruz la respuesta de cada apartado que mejor describa su estado de salud en el día de HOY.

Movilidad

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

Cuidado personal

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme
- Soy incapaz de lavarme o vestirme

Actividades cotidianas (p. ej., trabajar, estudiar, hacer las tareas domésticas, actividades familiares o actividades durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades cotidianas
- Soy incapaz de realizar mis actividades cotidianas

Dolor/malestar

- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

Ansiedad/depresión

- No estoy ansioso ni deprimido
- Estoy moderadamente ansioso o deprimido
- Estoy muy ansioso o deprimido

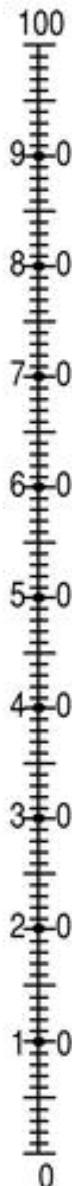
TERMÓMETRO EUROQOL DE AUTOVALORACIÓN DEL ESTADO DE SALUD

Para ayudar a la gente a describir lo bueno o malo que es su estado de salud hemos dibujado una escala parecida a un termómetro en el cual se marca con un 100 el mejor estado de salud que pueda imaginarse y con un 0 el peor estado de salud que pueda imaginarse

Nos gustaría que nos indicara en esta escala, en su opinión, lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY. Por favor, dibuje una línea desde el casillero donde dice «Su estado de salud hoy» hasta el punto del termómetro que en su opinión indique lo bueno o malo que es su estado de salud en el día de HOY.

■ Su estado de salud hoy

El mejor estado de salud imaginable



El peor estado de salud imaginable

Para conseguir la puntuación de esta escala se indican, uno a continuación del otro, los valores marcados por el paciente en las 5 dimensiones de la escala. De esta forma obtenemos un conjunto de números en el que 11111 indicaría que no hay problemas en ninguna de las dimensiones. Hay 243 combinaciones disponibles.

ANEXO IX: TRATAMIENTO DE LAS SUPERFICIES ARTICULARES: TÉCNICAS DE TRACCIÓN Y DESLIZAMIENTO.

HOMBRO (27,29)

Tracción:

- Posición inicial: paciente en decúbito supino. Hombro y codo flexionados. Fisioterapeuta lateral al brazo, con un pie delante y otro atrás.
- Fijación: tórax y escápula del paciente se fijan a la camilla con una cincha.
- Ejecución: la mano derecha toma distal al codo por la cara ventral. La mano izquierda, toma la parte proximal del brazo por la cara ventral. Una cincha une al fisioterapeuta con el brazo del paciente. La dirección del movimiento es lateral, simultánea de cincha y manos.

Deslizamiento dorsal:

- Posición inicial: paciente en decúbito supino. El hombro, en abducción, sobrepasa la camilla. Fisioterapeuta entre brazo y cuerpo del paciente.
- Fijación: se coloca un saquito bajo la escápula
- Ejecución: la mano izquierda toma el antebrazo por la cara dorsal y lo fija contra su cuerpo. La mano derecha, con el borde cubital en el acromion, toma la parte proximal del brazo y mueve hacia dorsal.



Imagen 10. Deslizamiento dorsal de la cabeza humeral para ganar flexión.

Deslizamiento caudal:

- Posición inicial: paciente en sedestación, con el brazo en ligera abducción y el codo apoyado en la camilla. Fisioterapeuta de pie por detrás del paciente.
- Fijación: con la mano izquierda fijamos desde la apófisis coracoides.
- Ejecución: la mano derecha se coloca con el pulgar y el índice inmediatamente distales a la articulación, y mueve hacia caudal.

MUÑECA (27,29)

Tracción:

- Posición inicial: paciente en sedestación con el brazo abducido. El antebrazo descansa sobre una cuña. Fisioterapeuta de pie, hacia el borde cubital de la mano.
- Fijación: la mano izquierda fija contra la cuña proximal a la articulación.
- Ejecución: la mano derecha, toma la cara dorsal distal a la articulación. Dirección del movimiento: distal.

Deslizamiento dorsal:

- Posición inicial: paciente en sedestación. La cara dorsal del antebrazo descansa en la camilla y la mano sobrepasa el borde. Fisioterapeuta de pie, hacia el borde radial de la mano.
- Fijación: la mano derecha fija por la cara ventral, proximal a la articulación.
- Ejecución: la mano izquierda toma por la cara palmar, distal a la articulación. Dirección del movimiento: dorsal.

Deslizamiento palmar:

- Posición inicial: paciente en sedestación. La cara ventral del antebrazo descansa sobre la cuña y sobrepasa el borde. Fisioterapeuta de pie, hacia el borde cubital de la mano.
- Fijación: la mano izquierda fija por la cara dorsal, proximal a la articulación.
- Ejecución: la mano derecha toma por la cara dorsal, distal a la articulación. Dirección del movimiento: palmar.



Imagen 11. Deslizamiento palmar para ganar extensión en la articulación de la muñeca.

MANO: ARTICULACIONES MCF, IFP Y IFD (27,29)

Tracciones:

- Posición inicial: paciente en sedestación, la mano con su cara dorsal sobre una cuña. Fisioterapeuta de pie o sentado.
- Fijación: la mano derecha fija con la eminencia tenar proximal a la articulación.
- Ejecución: pulgar e índice de la mano izquierda toman inmediatamente distal a la articulación. Dirección del movimiento: distal.



Imagen 12. Tracción de la primera articulación metacarpofalángica para la hipomovilidad general de la articulación.

Deslizamientos palmar y dorsal:

- Posición inicial: paciente en sedestación, con la cara palmar sobre la camilla. Para el deslizamiento dorsal se da la vuelta a la mano. Fisioterapeuta de pie o sentado.
- Fijación: la mano izquierda fija proximal a la articulación.
- Ejecución: la eminencia tenar, pulgar e índice derechos toman distalmente a la articulación. Dirección del movimiento: palmar/dorsal.