



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
"DR. VICTORIO DE LA FUENTE NARVAEZ". DISTRITO FEDERAL
DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION NORTE

**"ASOCIACIÓN ENTRE LA PÉRDIDA DE ARCOS DE MOVILIDAD DE MUÑECA Y MANO
CON LA ESCALA DE DASH EN PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA DISTAL DE
RADIO POSTERIOR A TRATAMIENTO DE REHABILITACIÓN EN UMFRN"**

T E S I S D E P O S G R A D O
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN

M E D I C I N A D E R E H A B I L I T A C I Ó N

P R E S E N T A :

DRA. LILIA ALEJANDRA GONZÁLEZ SERRANO

INVESTIGADOR RESPONSABLE :

DRA. MARÍA DE LA LUZ MONTES CASTILLO

MEXICO, D.F.

2016





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Distrito Federal, IMSS.

ÍNDICE

Resumen
Marco teórico
Justificación y planteamiento del problema
Pregunta de investigación.
Objetivos
Hipótesis general
Material y métodos
Metodología
Cronograma de actividades
Resultados
Discusión
Conclusiones
Referencias bibliográficas
Anexos

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Distrito Federal, IMSS.

Resumen

Título: “Asociación entre la pérdida de arcos de movilidad de muñeca y mano con la escala de DASH en pacientes adultos con fractura distal de radio posterior a tratamiento de rehabilitación en UMFRRN” **Autores:** Montes L; Olguín V; Hernández G; González L. **Marco teórico:** Son las fracturas más comunes en el adulto (8 al 15%). Para realizar actividades funcionales es necesario contar con movimiento articular, fuerza y sensibilidad. Las principales complicaciones son dolor y pérdida de la movilidad (31%). Los arcos de movilidad se consideran parámetros clínicos, pero no funcionales. **Justificación:** La fractura distal de radio esta en cuarto lugar de motivos de consulta en esta unidad. En la evaluación clínica diaria se evalúan los arcos de movilidad. Es necesario relacionar los arcos de movilidad con escalas que miden la función. **Objetivos:** Determinar la relación entre la movilidad de mano y muñeca con el cuestionario de DASH. **Material y métodos:** observacional, descriptivo y transversal. Análisis con análisis estadístico y T de Student para variables independientes. Criterios de inclusión: adultos con fractura distal de radio el término de su periodo de rehabilitación. Criterios de exclusión: restricción en movilidad o función previa. Fracturas de cúbito y carpo. Criterios de eliminación: contestar menos de 27 preguntas del DASH. **Resultados:** Se incluyeron 120 pacientes. Se realizó estadística descriptiva y comparación de medias mediante T de Student. Se dividió la muestra en Funcionales y No funcionales en base a la puntuación de DASH. Se encontró diferencia estadísticamente significativa en todos los arcos de movilidad excepto IFD del 2º - 4º dedos ($p>0.05$). **Conclusiones:** La pérdida de arcos de movilidad se relacionó puntajes altos en la escala de DASH, principalmente para los arcos de movilidad de muñeca (Flexión, Extensión, Pronación y Supinación) y las Metacarpofalángicas en la mano.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Marco teórico

Fractura Distal de Radio

Las fracturas distales de radio son aquellas que ocurren entre los 2.5 a 3 cm de la articulación radio-carpal, son las fracturas más comunes en los adultos, afectando más a personas mayores de 50 años (1), en los servicios de urgencias corresponden del 8 al 15% del total de todas las fracturas en pacientes adultos. (2)(20)

Las fracturas pueden clasificarse en dos tipos: intra-articulares y extra-articulares. Las primeras se relacionan con mecanismos de alto impacto, afectado a adultos jóvenes mientras que las últimas afectan a población geriátrica y son producidas por mecanismos de bajo impacto. (3)(4)

Tratamiento quirúrgico

En los estudios de Menna, Handoll, Cherubino y en la Guía de Práctica Clínica de la Academia Americana de Cirujanos Ortopedistas del 2009 afirman que no existe evidencia clara que dictamine cual es la mejor forma de tratar estas fracturas. (1)(5)(6)

La evaluación de la efectividad del tratamiento puede llevarse a cabo mediante mediciones radiográficas, rangos de movilidad y fuerza de presión, además de la aplicación de escalas de funcionalidad,(3)(7) aunque autores como Darío, mencionan que los rangos de movilidad y fuerza de prensión se correlacionan poco con las mediciones funcionales, especialmente con mediciones de actividad y participación. (8)(9)

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olgún González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Tratamiento de rehabilitación

Los objetivos principales de la rehabilitación después de una fractura distal de radio son la restauración de los arcos de movilidad, mejorar la fuerza y la función. La rehabilitación puede dividirse en dos fases: durante el periodo de inmovilización (primeras 6-8 semanas) y posterior al periodo de inmovilización. (10)(20)

La inmovilización más el edema asociado al trauma generan cambios biomecánicos, mecánicos y fisiológicos en el tejido conectivo, cápsula articular, ligamentos y tejido músculo-tendinoso que consecuentemente generan acortamiento de los tejidos blandos y rigidez articular. (11)(12) Existe polémica de cuándo es el mejor momento para iniciar la rehabilitación, pero se ha observado que los pacientes que realizan rehabilitación temprana de las articulaciones no afectadas, presentan menor tasa de complicaciones, por lo que se recomienda iniciar programa de rehabilitación con terapia física (movilizaciones de articulaciones no afectadas) y ocupacional durante el periodo de inmovilización. (13)(20)

Rangos de movilidad

Para que la mano pueda llevar a cabo actividades funcionales es necesario que cuente con movimiento articular suficiente, fuerza muscular y adecuada función sensorial, además de contar con las cualidades anatómicas como longitud de los dedos y anchura suficiente de la palma.(10) Autores como Handoll., et al, consideran que es pobre la correlación que existe entre los rangos de movilidad con la capacidad para la realización de actividades funcionales.(11)

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

En la mano los rangos de movilidad comprenden de 33 a 73 grados para la flexión de las articulaciones metacarpo falángicas, de 36 a 86 grados para la flexión de las articulaciones interfalángicas proximales.(10) Los rangos de movilidad funcional de muñeca involucran rangos muy amplios como se describe a continuación: extensión de 11 a 64 grados, flexión de 40 a 72 grados, desviación radial de 2 a 17 grados, desviación cubital de 4 a 18 grados, supinación de 50 a 90 grados y pronación de 47 a 90 grados. (10)(12)

Escalas de funcionalidad

La valoración funcional del miembro superior es esencial para la toma de decisiones diagnósticas, terapéuticas y para evaluar la evolución y efectividad de los tratamientos. (20) Existen diversas herramientas para valorar la función de la extremidad torácica.

La PRWE (por sus siglas en inglés: cuestionario de muñeca evaluado por el paciente), es un cuestionario que fue creado para evaluar la función de muñeca y mano en pacientes con fracturas distales de radio y otras lesiones de muñeca. (12)(20) La herramienta ha sido validada en varios idiomas y adaptada transculturalmente, pero actualmente no cuenta con adaptación cultural en México. (13)

El cuestionario DASH (por sus siglas en inglés: discapacidad del brazo, hombro y mano) se encuentra validado en diversos idiomas y cuenta con adaptación cultural mexicana. Evalúa la función global de ambas extremidades, por lo que no es específico para muñeca. (14)(20)

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

El cuestionario SF-36 es una herramienta que tiene la capacidad de evaluar la función del miembro torácico, no siendo específico para muñeca y mano. Evalúa también el estado general de salud y discapacidad, satisfacción del paciente y dolor, pero la herramienta no es gratuita, por lo que su uso se ve restringido. (15)(7)

Complicaciones

Las complicaciones de una fractura distal de radio podemos dividir las en tempranas, mediano plazo y tardías. Las complicaciones a mediano plazo son las que ocurren después del periodo normal de recuperación de la fractura pero antes del término del tratamiento de rehabilitación, como pueden ser retardo en osificación de la fractura, rigidez y pérdida de la movilidad de muñeca y/o dedos, síndrome doloroso regional complejo tipo I, dolor de muñeca en el borde cubital, entre otros. Las complicaciones tardías son las que se presentan al término del tratamiento de rehabilitación, pueden ser pseudo-artrosis, osteoartritis y pérdida permanente de la movilidad. (16)(7)

Las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia con la osteoartritis 65%, pérdida de movilidad 31%, y neuritis o compresión nerviosa 17%. (18)(17)

Pronóstico

El pronóstico funcional de cada paciente ante una fractura distal de radio no es fácil de determinar. Los factores que influyen en el resultado funcional son el tipo de actividad laboral del paciente, el tiempo de demora quirúrgica, el tiempo de inmovilidad y el tipo

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

de fractura. (19) Según la Guía de Práctica Clínica de Rehabilitación de Fracturas
Distales de Radio, los pacientes con fuente de trabajo autónomo, tienen mejores
resultados funcionales. (20)

A pesar de los avances que se han obtenido en cuanto a diagnóstico y tratamiento de
las fracturas distales de radio, el dolor a largo plazo, la rigidez y la pérdida de fuerza de
la extremidad afectada continúan siendo complicaciones frecuentes. Estas secuelas no
solo están presentes en fracturas complejas, si no hasta en un 24% de las fracturas
simples. (12)(15).

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Justificación y planteamiento del problema.

En la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte en el periodo 2013-2014, las fracturas distales de radio se encontraron en el cuarto lugar de motivo de consulta (5.99%), después del dolor lumbar, lesiones de hombro y rodilla. En la literatura revisada se considera que los arcos de movilidad carecen de valor para establecer un grado de funcionalidad, sin embargo, en nuestro medio su uso es cotidiano. Existen herramientas para la medición de funcionalidad específica de mano, pero en el presente estudio se utilizó DASH, ya que esta cuenta con adaptación cultural, está validada al español, es fácil de aplicar y no genera ningún costo. Es necesario determinar si los rangos de movilidad de muñeca y mano son útiles para la valoración clínica y funcional.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Pregunta de investigación.

¿La pérdida de rangos de movilidad de muñeca y mano se relacionan con la pérdida de función medida mediante el cuestionario de DASH en pacientes con diagnóstico de fractura distal de radio al término de su tratamiento de rehabilitación?

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Objetivos

Objetivo general

Determinar si la pérdida de rangos movilidad de muñeca y mano por fractura distal de radio se relacionan con la pérdida de función medida mediante el cuestionario de DASH

Hipótesis general

Existe relación entre la pérdida de rangos de movilidad de muñeca y mano con un mayor puntaje en la escala de DASH en pacientes con fractura distal de radio al término de tratamiento de rehabilitación.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Material y métodos

Es un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal, realizado en el servicio de Ortopédicos de la consulta externa de la Unidad de Medicina Física y Rehabilitación Norte, en el periodo de abril a junio del 2015

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Pacientes adultos mayores de 20 años que hayan tenido fractura distal de radio manejados que hayan recibido ciclos de terapia en el área de tratamiento de la UMFRRN, que hayan concluido tratamiento de rehabilitación, que firmen consentimiento informado y que acepten participar.

Criterios de exclusión

1. Pacientes con antecedente de artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico o enfermedad sistémica que afecte articulaciones de muñeca y mano.
2. Pacientes con antecedente de pérdida de rangos de movilidad en extremidad afectada previo a padecimiento actual.
- 3.- Pacientes con incapacidad de leer, comprender y contestar por si mismos el cuestionario de DASH.
4. Pacientes en quienes se hayan identificado fracturas asociadas de cubito y huesos del carpo.

Criterios de eliminación

1. No haber contestado al menos 27 preguntas de la escala de DASH.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Técnica de muestreo

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos.

Análisis estadístico

Pruebas paramétricas para todas las variables.

Comparación de medias mediante la prueba T de Student para muestras independientes.

Metodología

Se incluyeron pacientes del modulo de ortopédicos al momento del alta de la unidad durante los meses abril y mayo, con el diagnostico de fractura distal de radio que recibieron terapia física en la unidad y que cumplieron con los criterios de selección.

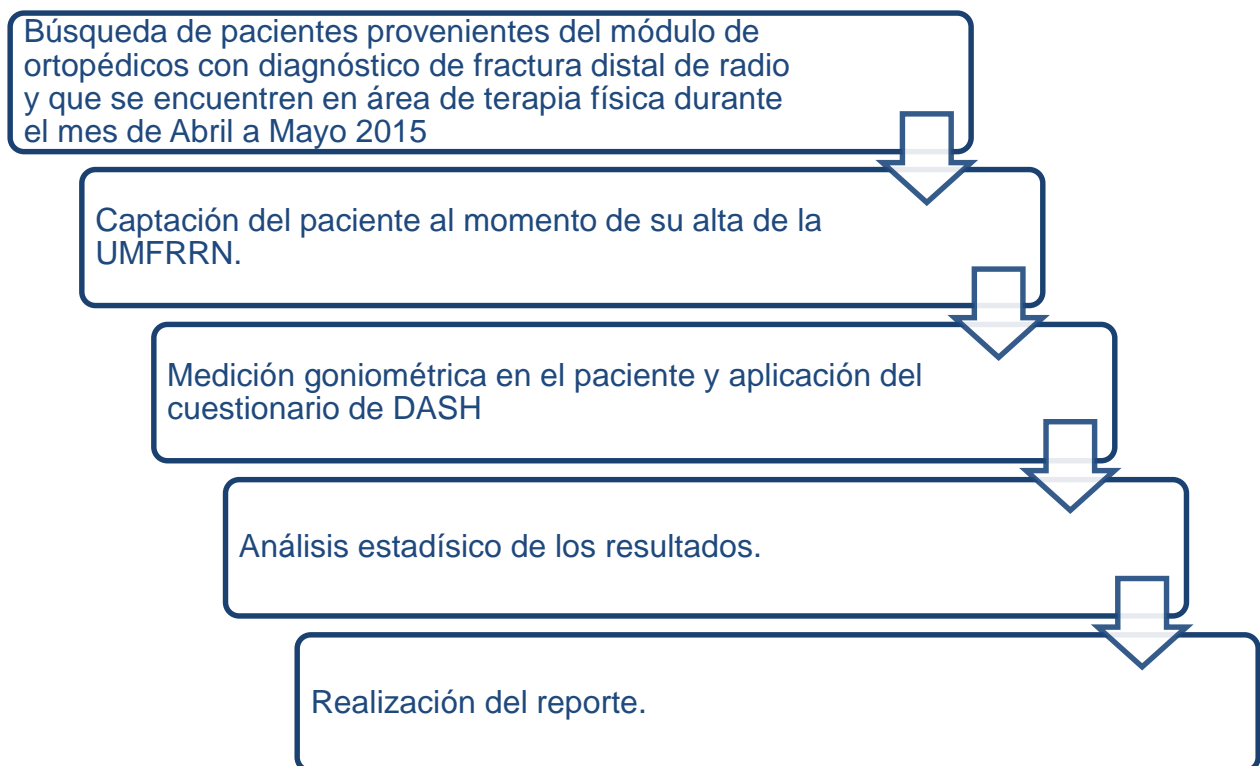
En la hoja de recolección de datos (Anexo1) se incluyo la medición goniométrica de muñeca, prono-supinación y dedos de la extremidad afectada. La medición goniométrica se realizó de forma pasiva, apegándose a la metodología descrita por Cynthia C. Norkin. (10)

Posteriormente se otorgó el cuestionario de DASH al paciente (Anexo 2). Cada cuestionario debió contar con al menos 27 de las 30 preguntas para que fuera válido y pudiera incluirse en el estudio. No se aplicaron los módulos especiales de trabajo y deportes/músicos. Los valores obtenidos mediante la escala de DASH se clasificaron en grupos de acuerdo a su puntaje y su grado de limitación (Ver tabla 3) y posteriormente se clasificaron en dos grupos (funcional y no funcional). El punto de corte para el grupo funcional fue de ≤ 25 y para el no funcional ≥ 26 .

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

La información obtenida se capturó en el programa SPSS 22 y se realizó el análisis estadístico.

Modelo conceptual



Conceptualización y operacionalización de variables

- Independiente:

Variable	Tipo de variable y nivel de medición	Definición conceptual	Definición operacional
Pronación	Cuantitativa	Rotación del antebrazo que permite situar la mano con el dorso hacia arriba.	Arco de movilidad medido en grados.
Supinación	Cuantitativa	Rotación del antebrazo que permite situar la mano con el dorso hacia abajo.	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión de muñeca	Cuantitativa	Movimiento de aproximación de los huesos del carpo con el antebrazo.	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión de muñeca	Cuantitativa	Movimiento que permite aumentar el ángulo entre los huesos del carpo y antebrazo.	Arco de movilidad medido en grados.
Desviación radial de muñeca	Cuantitativa	Movimiento sobre el eje transversal que aproxima los huesos del carpo hacia el borde radial del antebrazo.	Arco de movilidad medido en grados.
Desviación cubital de muñeca	Cuantitativa	Movimiento sobre el eje transversal que aproxima los huesos del carpo hacia el borde cubital del antebrazo.	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión metacarpofalángica 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación de la primera falange del segundo dedo hacia los huesos metacarpianos.	Arco de movilidad medido en grados.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olgún González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Flexión metacarpofalángica 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación de la primera falange del tercer dedo hacia los huesos metacarpianos.	Arco de movilidad medido en grados.
--	--------------	--	-------------------------------------

Flexión metacarpofalángica 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación de la primera falange del cuarto dedo hacia los huesos metacarpianos.	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión metacarpofalángica 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación de la primera falange del quinto dedo hacia los huesos metacarpianos.	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión metacarpofalángica 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación de la primera falange del segundo dedo hacia los huesos metacarpianos.	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión metacarpofalángica 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación de la primera falange del tercer dedo hacia los huesos metacarpianos	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión metacarpofalángica 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación de la primera falange del cuarto dedo hacia los huesos metacarpianos	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión metacarpofalángica 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación de la primera falange del quinto dedo hacia los huesos metacarpianos	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica proximal 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la	Arco de movilidad medido en grados.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

		segunda falange y la primera falange del segundo dedo	
--	--	---	--

Flexión interfalángica proximal 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la segunda falange y la primera falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica proximal 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la segunda falange y la primera falange del cuarto dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica proximal 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la segunda falange y la primera falange del quinto dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica proximal 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la segunda falange y la primera falange del segundo dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica proximal 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la segunda falange y la primera falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica proximal 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la segunda falange y la primera falange del cuarto dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica proximal 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la segunda falange y la primera falange del	Arco de movilidad medido en grados.

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
 Distrito Federal, IMSS.

		quinto dedo	
Flexión interfalángica distal 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la tercera falange y la segunda falange del segundo dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica distal 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la tercera falange y la segunda falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica distal 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la tercera falange y la segunda falange del cuarto dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Flexión interfalángica distal 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento de aproximación entre la tercera falange y la segunda falange del quinto dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica distal 2do dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la tercera falange y la segunda falange del segundo dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica distal 3er dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la tercera falange y la segunda falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica distal 4to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la tercera falange y la segunda falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.
Extensión interfalángica distal 5to dedo	Cuantitativa	Movimiento que incrementa el ángulo de separación entre la tercera falange y la segunda falange del tercer dedo	Arco de movilidad medido en grados.

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
 Distrito Federal, IMSS.

- **Dependiente:**

Variable	Tipo de variable y nivel de medición	Definición conceptual	Definición operacional
Puntuación de la escala de DASH	Cuantitativa continua	Cuestionario autoaplicado para medir funcionalidad de las extremidades torácicas	Calificación 0-100
Funcionalidad	Cualitativa dicotómica	Término genérico para las condiciones de salud positivas.	En relación a los resultados del cuestionario DASH se consideran Grupo 1 funcionales DASH= menor o igual a 25 Grupo 2 mayor a 26

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
 Distrito Federal, IMSS.

Cronograma de actividades

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
Estado del Arte	■	■					
Diseño del protocolo		■	■				
Comité Local				■			
Recolección de datos				■	■		
Análisis de Resultados					■	■	
Redacción manuscrito						■	
Divulgación						■	
Envío de manuscrito							■
Trámites de examen de grado							■

Resultados

Se incluyeron 120 pacientes. Se obtuvo la media de todos los rangos de movilidad, como se observa en la tabla 1.

Tabla 1. Valores estadísticos descriptivos de los rangos de movilidad.		
N=120		
Arcos de movilidad	Media	DE
Muñeca		
Pronación	79,38	15,461
Supinación	72,87	23,023
Flexión	67,00	18,758
Extensión	60,53	16,399
Desviación radial	18,93	5,548
Desviación cubital	30,46	7,590
Mano		
Flexión MCF índice	92,07	10,112
Flexión MCF medio	92,20	10,239
Flexión MCF anular	92,18	10,221
Flexión MCF meñique	92,25	10,249
Extensión MCF índice	27,03	6,776
Extensión MCF medio	26,97	7,063
Extensión MCF anular	26,88	7,296

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
 Distrito Federal, IMSS.

Extensión MCF meñique	26,90	7,255
Flexión IFP índice	108,08	13,381
Flexión IFP medio	107,23	11,731
Flexión IFP anular	107,28	11,513
Flexión IFP meñique	107,32	11,539
Extensión IFP índice	N/A	N/A
Extensión IFP medio	N/A	N/A
Extensión IFP anular	N/A	N/A
Extensión IFP meñique	N/A	N/A
Flexión IFD índice	29,35	3,759
Flexión IFD medio	29,50	3,363
Flexión IFD anular	29,45	3,459
Flexión IFD meñique	29,43	3,480
Extensión IFD índice	N/A	N/A
Extensión IFD medio	N/A	N/A
Extensión IFD anular	N/A	N/A
Extensión IFD meñique	N/A	N/A
Abducción CMC pulgar	18,70	2,588
Extensión CMC pulgar	18,83	2,399

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
 Distrito Federal, IMSS.

Flexión MCF pulgar	79,08	3,666
Extensión MCF pulgar	N/A	N/A
Flexión IF pulgar	88,75	4,213
Extensión IF pulgar	N/A	N/A
Fuente: Hoja de recolección de datos-GSL 2015		

El promedio de edad de 52.21 ± 14.55 años de los cuales 75 (62.5%) fueron mujeres.

Las ocupaciones más frecuentes de los pacientes que conformaron la muestra fueron: ayudante general 28 (23.3%), trabajos de oficina 17(14.2%), profesionistas 15 (12.5%) y amas de casa 14 (11.7%) (tabla 2).

Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de ocupaciones N=120		
Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Albañil	2	1,7
ama casa	14	11,7
Ayudante general	28	23,3
Trabajo de cargas	4	3,3
Cocina	2	1,7
Cocinera	1	,8
Electricista	2	1,7
Limpieza	12	10,0
Mecánico	4	3,3
Ninguno	6	5,0
Oficina	17	14,2
Pensionado	13	10,8

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olgún González V, Hernández Torres G.
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
 Distrito Federal, IMSS.

Profesionista	15	12,5
Total	120	100,0
Fuente: Hoja de recolección de datos-GSL 2015		

110 pacientes eran diestros (91.7%) y de estos 96 (90.9%) presentaron fracturas de ese mismo lado. De los diez pacientes zurdos, 3 (30%) presentaron fractura de lado izquierdo.

Se realizó estadística descriptiva para todas las variables y comparación de medias mediante T de Student para muestras independientes dividiendo la muestra de pacientes en grupos según su resultado del cuestionario DASH, como se describe en la tabla 3.

Tabla 3. Grupos según puntuación de DASH	
Grupo	Valor de DASH
Sin limitación	0-10
Limitación leve	11-25
Limitación moderada	26-50
Limitación grave	51-75
Limitación severa	76-100
Fuente: Hoja de recolección de datos-GSL 2015	

Posteriormente, se reclasificaron como Grupo 1 (Funcionales) DASH ≤ 25 y Grupo 2 (No funcionales) DASH ≥ 26 .

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
 Distrito Federal, IMSS.

Se comparo el rango de movilidad y su efecto sobre la funcionalidad del paciente dividiendo la muestra en dos grupos con base en sus resultados del cuestionario DASH como se menciona previamente encontrando diferencia estadísticamente significativa en todos los rangos de movilidad excepto IFD del 2º - 4º dedos ($p>0.05$). (Tabla 4)

Tabla 4. Comparación de medias de funcionalidad según el DASH			
N=120			
Rangos de movilidad	Grupo 1 (DASH \leq 25) N=79	Grupo 2 (DASH \geq 26) N=41	p
Muñeca			
Pronación	84,76 (\pm 7,873)	68,75 (\pm 20,75)	0,001
Supinación	81,68 (\pm 10,932)	57,28 (\pm 28,903)	0,001
Flexión	73,70 (\pm 15,386)	54,30 (\pm 18,237)	0,001
Extensión	66,76 (\pm 13,02)	48,60 (\pm 15,858)	0,001
Desviación radial	20,23 (\pm 3,974)	16,33 (\pm 7,205)	0,002
Desviación cubital	32,91 (\pm 5,754)	25,38 (\pm 8,279)	0,001
Mano			
Flexión MCF índice	95,49 (\pm 5,058)	85,35 (\pm 13,807)	0,001
Flexión MCF medio	95,67 (\pm 5,373)	85,40 (\pm 13,791)	0,001

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Flexión MCF anular	95,62 (±5,369)	85,45 (±13,804)	0,001
Flexión MCF meñique	95,72 (±5,385)	85,45 (±13,804)	0,001
Extensión MCF índice	29,54 (±3,003)	22,00 (±9,115)	0,001
Extensión MCF medio	29,54 (±3,003)	21,80 (±9,648)	0,001
Extensión MCF anular	29,54 (±2,917)	21,55 (±10,082)	0,001
Extensión MCF meñique	29,54 (±2,917)	21,60 (±10,017)	0,001
Flexión IFP índice	110,94 (±2,752)	102,04 (±21,943)	0,019
Flexión IFP medio	110,84 (±2,998)	100,05 (±17,960)	0,001
Flexión IFP anular	110,84 (±2,998)	100,20 (±17,587)	0,001
Flexión IFP meñique	110,89 (±3,084)	100,20 (±17,587)	0,001
Extensión IFP índice	N/A	N/A	N/A
Extensión IFP medio	N/A	N/A	N/A
Extensión IFP anular	N/A	N/A	N/A
Extensión IFP meñique	N/A	N/A	N/A
Flexión IFD índice	30,00 (±1,601)	28,05 (±5,948)	0,048
Flexión IFD medio	30,00 (±1,601)	28,50 (±5,277)	0,086
Flexión IFD anular	30,00 (±1,601)	28,35 (±5,433)	0,067

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Flexión IFD meñique	30,00 (±1,601)	28,30 (±5,464)	0,061
Extensión IFD índice	N/A	N/A	N/A
Extensión IFD medio	N/A	N/A	N/A
Extensión IFD anular	N/A	N/A	N/A
Extensión IFD meñique	N/A	N/A	N/A
Abducción CMC pulgar	19,70 (±1,066)	16,70 (±3,466)	0,001
Extensión CMC pulgar	19,70 (±1,066)	17,10 (±3,264)	0,001
Flexión MCF pulgar	79,75 (±2,250)	77,75 (±5,305)	0,027
Extensión MCF pulgar	N/A	N/A	N/A
Flexión IF pulgar	90,00 (0)	86,25 (±6,675)	0,001
Extensión IF pulgar	N/A	N/A	N/A
N/A= no aplica por que no hay grupo para comparar.			
Fuente: Hoja de recolección de datos-GSL 2015			

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Discusión

En el presente estudio analizamos como las fracturas distales de radio afectan a la funcionalidad del miembro torácico mediante la aplicación del cuestionario de DASH. Rittle, et al afirma que la herramienta más específica para la evaluación de la función de mano y muñeca después de una fractura distal de radio es el cuestionario PRWE (18), pero en la guía de práctica clínica de rehabilitación de fracturas distales de radio se menciona que es válido utilizar cualquiera de estas herramientas. Ritting, en su estudio comenta que los resultados obtenidos con el cuestionario de DASH son equiparables a los obtenidos con la PRWE en la valoración de la función en pacientes con lesiones en la muñeca. (19)

En la revisión de Cochrane de rehabilitación de fracturas distales de radio en adultos se encontró que los arcos de movilidad son un parámetro de evaluación clínica sin implicación importante sobre la valoración de la función (20). Sin embargo, en nuestro estudio identificamos que sí existe relación entre la pérdida de rangos de movilidad con puntajes altos en la escala de DASH, obteniendo puntajes más altos en los pacientes con mayor restricción del arco de movilidad, principalmente para los rangos de movilidad de muñeca (Flexión, Extensión, Pronación y Supinación) y las Metacarpofalángicas en la mano. Nuestros resultados coinciden con los de la investigación de Lucado A, et al., en su estudio valoró a pacientes con fractura distal de radio en condiciones similares a las de nuestro estudio. Su muestra consistió de pacientes que tuvieron un tiempo promedio de inmovilidad similar al de nuestra muestra y al término de su tratamiento, valoró la función mediante la aplicación del cuestionario

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olgún González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

DASH, medición de rangos de movilidad y medición estandarizada de la fuerza de prensión y pinza. En sus conclusiones menciona que la escala de DASH es una herramienta válida para determinar el estado de salud y función en una variedad de padecimientos que restringen el arco de movilidad del miembro torácico y que esta se correlaciona bien con los arcos de movilidad, obteniéndose puntajes altos en pacientes con rangos de movilidad reducidos (17).

Ritting A, también hace referencia al amplio uso del cuestionario de DASH en la literatura sobre fracturas distales de radio, enfocándose a la medición del resultado funcional y comparando el tratamiento otorgado. A pesar de su poca especificidad en lesiones de muñeca, hace énfasis en su capacidad de correlacionarse con alteraciones en los rangos de movilidad de muñeca, simulación y autopercepción de discapacidad en etapas agudas y subagudas del padecimiento. (19)

Se encontraron diversos estudios realizados por Handoll, Lucado y Ricle, donde se evaluaron los resultados clínicos y funcionales de pacientes con fractura distal de radio, sin embargo estos no pueden relacionarse con nuestro estudio, ya que ellos evaluaron únicamente los rangos de movilidad de muñeca (flexo-extensión de muñeca, desviaciones radial, cubital, pronación y supinación) sin tomar en cuenta los rangos residuales de mano. En nuestro estudio tomamos en cuenta los rangos de movilidad de muñeca y mano encontrando valores estadísticamente significativos en la movilidad de las articulaciones metacarpofalángicas (principalmente), por lo que concluimos que es importante tomar en cuenta que una fractura distal de radio puede afectar la movilidad

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

de mano, ya sea de manera primaria o secundaria, y por consiguiente, influir en la función.

Existe una diferencia importante entre la revisión de Ritting y nuestro estudio, ya que reporta que los rangos de movilidad funcionales para flexión y extensión en adultos normales se encuentran en el rango de 10 ° de flexión a 35° de extensión (19), en cambio, en nuestro estudio identificamos que pacientes con 54° de flexión y 48° de extensión presentaron puntuaciones de DASH ≥ 26 . Según los valores de movilidad funcionales de nuestra revisión (Tabla 1,2 y 3), encontramos diferencias comparado con los rangos medios de cada arco de movilidad de los grupos funcionales y no funcionales según la puntuación del cuestionario de DASH.

Conclusiones

La restricción en los rangos de movilidad de muñeca y mano (principalmente flexión, extensión, pronación, supinación y flexión de metacarpofalángicas) tienen repercusión directa sobre la función de miembro torácico evaluada mediante el cuestionario de DASH.

Los rangos de movilidad más afectados son pronación, supinación, flexión y extensión en la muñeca, sin embargo encontramos que los pacientes que presentan restricción en la flexión de las articulaciones metacarpofalángicas, también presentan alteración en los valores del DASH.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Distrito Federal, IMSS.

Por lo anterior se corrobora nuestra hipótesis de trabajo y además aporta nueva información sobre la importancia que tienen los rangos de movilidad de mano y muñeca en conjunto. En base a esto, se sugiere que el clínico utilice los arcos de movilidad como parámetro de funcionalidad, en su práctica clínica diaria.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olgún González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

Referencias bibliográficas

1. Meena S, Sharma P, Sambharia AK, Dawar A. Fractures of distal radius: an overview. *J Fam Med Prim C.* 2014;3(4):325–32.
2. Bielak KM, Kafka J, Terrell T. Treatment of hand and wrist injuries. *J Fam Med Prim C.* 2013;40(2):431–51.
3. Smith DW, Brou KE, Henry MH. Early active rehabilitation for operatively stabilized distal radius fractures. *J A Soc H Ther.* 2004;17(1):43–9.
4. Dario P, Matteo G, Carolina C., et al. Is it really necessary to restore radial anatomic parameters after distal radius fractures. *J Hand Inj.* 2014;45 (2):234-54.
5. Cherubino P, Bini a., Marcolli D. Management of distal radius fractures: Treatment protocol and functional results. *J Hand Inj.* 2010;41(11):1120–6.
6. Yoon A, Grewal R. Management of Distal Radius Fractures from the North American Perspective. *J Hand Clin.* 2012;28(2):135–44.
7. Campbell DA, Wilkinson TC. Wrist fractures. *J Orthop Traum.* 2011;25(5):324–35.
8. Handoll HHG, Huntley JS, Madhok R. Different methods of externa fixation for treating distal radial fractures in adults. *Coch Dat Sys Rev.* 2012;19(3):129-54.
9. Norkin, Cynthia C. White JD. Goniometría: evaluación de la movilidad articular. 3ra edición. Madrid: Marban, S.L; 2006.
10. Handoll Helen HG, Huntley James S, Madhok Rajan. External fixation versus conservative treatment for distal radial fractures in adults. *Coch Dat Sys Rev.* 2013;28(2):12-46.
11. Dubert T. Outcome measurements in hand and upper limb surgery. *Chir main.* 2014;33(4):235–46.
12. Hemelaers L, Simmen BR. Reliability and Validity of the German Version of The Patient-rated Wrist Evaluation as an Outcome Measure of Wrist Pain and Disability in Patients with Acute Distal Radius Fractures. *J Hand Ther.* 2010; 21(4):66–76.
13. Turner RG, Faber KJ, Athwal GS. Complications of Distal Radius Fractures. *J Hand Clin.* 2010;26(1):85–96.
14. Garcia-elias M, Miguel A. The management of wrist injuries : An international perspective. *J Hand Clin.* 2012;12 (2):23-31.

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
Distrito Federal, IMSS.

15. Slutsky DJ, Herman M. Rehabilitation of distal radius fractures: a biomechanical guide. *J Hand clin.* 2005;21(3):455–68.
16. Lucado AM, Li Z, Russell GB, Papadonikolakis A, Ruch DS. Changes in impairment and function after static progressive splinting for stiffness after distal radius fracture. *J Hand ther.* 2008;21(4):319–25.
17. Rittle CRA, Mpt CK, Edd MS, Pt SM, Tierney R. A descriptive study on wrist and hand sensori-motor impairment and function following distal radius fracture intervention. *J Hand Ther.* 2013;26(3):204–15.
18. Ritting AW, Wolf JM. How to Measure Outcomes of Distal Radius Fracture Treatment. *J Hand Clin.* 2012;28(2):165–75.
19. Hhg H, Madhok R, Te H. Rehabilitation for distal radial fractures in adults. *J Hand Clin.* 2008;23(4):110-98.
20. Rodríguez I, Landeros CA, Rojano D, et al. Rehabilitación de fracturas distales de radio. *GPC Mexico: Secretaria de Salud.* 2013: 7-31.

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
 Distrito Federal, IMSS.

Anexo 1: Hoja de consentimiento informado

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL	
 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)	
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	Asociación de la pérdida de arcos de movilidad de muñeca y mano con la escala de DASH secundario a fractura distal de radio después de tratamiento de rehabilitación
Patrocinador externo (si aplica):	No.
Lugar y fecha:	UMAE "Victorio de la Fuente Narvaes" Unidad De Medicina Física y Rehabilitación Norte durante Abril- Junio del 2015.
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Determinar la correlación de la pérdida de movimientos funcionales de mano y muñeca con la escala de DASH.
Procedimientos:	Medición goniometría de muñeca y mano afectada y aplicación del cuestionario de DASH
Posibles riesgos y molestias:	Ninguna.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Ninguno.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica.
Participación o retiro:	No aplica por es estudio de corte transversal.
Privacidad y confidencialidad:	No se divulgarán nombre del paciente solo los datos encontrados durante el estudio.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	
Beneficios al término del estudio:	Ninguno.
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador Responsable: <u>Dr. María de la Luz Montes Castillo</u> Colaboradores: <u>Dra. Lilia Alejandra González Serrano</u>	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx	
<hr/> Nombre y firma del sujeto	<hr/> Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
<hr/> Testigo 1	<hr/> Testigo 2
<hr/> Nombre, dirección, relación y firma	<hr/> Nombre, dirección, relación y firma
Clave: 2810-009-013	

González Serrano LA,
 Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
 UMAE “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
 Distrito Federal, IMSS.

Anexo 2: Hoja de recolección de datos

**Universidad Nacional Autónoma de México
 Instituto Mexicano del Seguro Social
 Unidad Médica de Alta especialidad
 “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”
 Distrito Federal.**

Título:

“ASOCIACIÓN ENTRE LA PERDIDA DE RANGOS DE MOVILIDAD DE MUÑECA Y MANO CON LA ESCALA DE DASH EN PACIENTES ADULTOS CON FRACTURA DISTAL DE RADIO POSTERIOR A TRATAMIENTO DE REHABILITACION EN UMFRRN”

Edad		Fecha de recolección:	
Genero		Ocupación	Lateralidad
NSS		Lado afectado:	
Escala de DASH			
Calificación de la escala de DASH			
Arcos de movilidad			
	Grados	Func Si/no	
Pronación			Supinación
Flexión de muñeca			Extensión de muñeca
Desviación radial de muñeca			Desviación cubital de muñeca
Flexión metacarpofalángica 2do dedo			Flexión metacarpofalángica 3er dedo
Flexión metacarpofalángica 4to dedo			Flexión metacarpofalángica 5to dedo
Extensión metacarpofalángica 2do dedo			Extensión metacarpofalángica 3er dedo
Extensión metacarpofalángica			Extensión

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

4to dedo			metacarpofalángica 5to dedo		
Flexión interfalángica proximal 2do dedo			Flexión interfalángica proximal 3er dedo		
Flexión interfalángica proximal 4to dedo			Flexión interfalángica proximal 5to dedo		
Extensión interfalángica proximal 2do dedo			Extensión interfalángica proximal 3er dedo		
Extensión interfalángica proximal 4to dedo			Extensión interfalángica proximal 5to dedo		
Flexión interfalángica distal 2do dedo			Flexión interfalángica distal 3er dedo		
Flexión interfalángica distal 4to dedo			Flexión interfalángica distal 5to dedo		
Extensión interfalángica distal 2do dedo			Extensión interfalángica distal 3er dedo		
Extensión interfalángica distal 4to dedo			Extensión interfalángica distal 5to dedo		

Anexo 3: Escala funcional de hombro, brazo y mano

DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand)

Marque con un círculo el número apropiado para cada respuesta de acuerdo a su habilidad o capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana.

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Imposible realizar
1.- Abrir un frasco de cristal nuevo	1	2	3	4	5
2.- Escribir	1	2	3	4	5
3.- Girar una llave	1	2	3	4	5
4.- Preparar la comida	1	2	3	4	5
5.- Empujar y abrir una puerta pesada	1	2	3	4	5
6.- Colocar un objeto en un mueble situado por encima de su cabeza	1	2	3	4	5
7.- Realizar trabajo pesado de casa (P. Ej. Fregar piso, limpiar paredes, limpiar ventanas, etc.)	1	2	3	4	5
8.- Arreglar el jardín	1	2	3	4	5
9.- Hacer la cama	1	2	3	4	5
10.- Cargar una bolsa del supermercado o un maletín	1	2	3	4	5
11.- Cargar con un objeto pesado (más de 5 kg.)	1	2	3	4	5
12.- Cambiar un foco del techo o situado más alto que su 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.- Ponerse una camiseta o sudadera	1	2	3	4	5
16.- Usar un cuchillo para cortar la comida	1	2	3	4	5
17.- Actividades de entretenimiento que requieren poco esfuerzo (p. Ej. Jugar a las cartas, tejer, etc.)	1	2	3	4	5
18.- Actividades de entretenimiento que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (p. Ej. Martillar, sujetarse en el camión)	1	2	3	4	5

González Serrano LA,
Montes Castillo ML, Olguín González V, Hernández Torres G.
UMAE "Dr. Victorio de la Fuente Narváez"
Distrito Federal, IMSS.

19.- Actividades de entretenimiento en las que se mueve libremente el brazo (p. Ej. Arrojar una piedra)	1	2	3	4	5
20.- Conducir o manejar sus necesidades de transporte (ir de un lugar a otro)	1	2	3	4	5
21.- Actividad sexual	1	2	3	4	5
22.- Durante la última semana, ¿su problema en el hombro, brazo o mano ha interferido con sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos o grupos?	1	2	3	4	5
23.- Durante la última semana, ¿ha tenido usted dificultad para realizar su trabajo y otras actividades cotidianas debido a su problema en el brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
24.- Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
25.- Dolor en brazo, hombro o mano cuando realiza cualquier actividad específica	1	2	3	4	5
26.- Sensación de calambres (hormigueos y alfilerazos) en su brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
27.- Debilidad o falta de fuerza en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
28.- Rigidez o falta de movilidad en el brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5
	Ninguno	Leve	Moderado	Grave	Dificultad extrema que me impedía dormir
29.- Durante la última semana, ¿cuánta dificultad ha tenido para dormir debido al dolor en brazo, hombro o mano?	1	2	3	4	5
	Totalment e falso	Falso	No lo sé	Cierto	Totalment e cierto
30.- Me siento menos capaz, confiado o útil debido a mi problema en el brazo, hombro o mano.	1	2	3	4	5