



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS MÉDICAS,  
ODONTOLÓGICAS Y DE LA SALUD  
FACULTAD DE MEDICINA  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.

Titulo:

**EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LAS MANOS EN  
ENFERMEDADES REUMÁTICAS:  
“Correlación clínica, funcional y electrofisiológica”**

TESIS

*QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS MÉDICAS*

PRESENTA

**DR. CARLOS OMAR LÓPEZ LÓPEZ**

TUTOR:

**DRA. NORA JANITZIA VÁZQUEZ MELLADO CERVANTES**

**MÉXICO, D.F. JUNIO 2013**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

**ALUMNO**

---

**Dr. Carlos Omar López López**  
**Médico Rehabilitador. Estudiante de Maestría en Ciencias Médicas**  
**Hospital General de México**

**TUTOR**

---

***Dra. Nora Janitzia Vázquez Mellado Cervantes***  
***Investigador D, S. N. I. nivel 2***  
***Servicio de Reumatología***  
***Hospital General de México***

**CO-TUTOR**

---

**Dra. María de la Luz Montes Castillo**  
**Medico Adscrito. Unidad de Rehabilitación**  
**Hospital General de México**

**COORDINAR DE MAESTRÍA EN CIENCIAS MÉDICAS**

---

**Dr. Fiacro Jiménez Ponce**  
**Profesor y coordinador del Programa de Maestría en Ciencias Médicas,**  
**Odontológicas y de la Salud.**  
**Hospital General de México**

## Índice

<b>1. Resumen.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>3. Material y Métodos</b>	
<b>I. Pacientes .....</b>	<b>8</b>
<b>II. Cuestionarios .....</b>	<b>8</b>
<b>III. Valoración de Reumatología .....</b>	<b>9</b>
<b>IV. Valoración de Rehabilitación .....</b>	<b>9</b>
<b>V. Velocidades de neuroconducción (Electrofisiología) .....</b>	<b>9</b>
<b>VI. Métodos .....</b>	<b>10</b>
<b>4. Análisis estadístico .....</b>	<b>10</b>
<b>5. Resultados</b>	
<b>I. Variables demográficas .....</b>	<b>10</b>
<b>II. Valoración clínica .....</b>	<b>11</b>
<b>III. Funcion (cuestionarios) .....</b>	<b>11</b>
<b>IV. Correlaciones</b>	
<b>a. Cuestionarios vs electrofisiología .....</b>	<b>11</b>
<b>b. Valoración clínica vs Cuestionarios .....</b>	<b>11</b>
<b>c. Valoración clínica (Rehabilitación vs Reumatología) ....</b>	<b>11</b>
<b>V. Diferencia entre grupos según severidad .....</b>	<b>12</b>
<b>VI. Diferencia entre enfermedades .....</b>	<b>12</b>
<b>6. Discusión .....</b>	<b>13</b>
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>14</b>
<b>8. Referencias .....</b>	<b>15</b>
<b>9. Anexos</b>	
<b>a. Tablas .....</b>	<b>17</b>
<b>b. Figuras .....</b>	<b>21</b>
<b>c. Carta de consentimiento informado.....</b>	<b>22</b>
<b>d. Artículos previos .....</b>	<b>24</b>

## ***EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LAS MANOS EN ENFERMEDADES REUMÁTICAS: “Correlación clínica, funcional y electrofisiológica”.***

### **RESUMEN**

**Introducción:** La mano es el órgano efector del miembro torácico que realiza su actividad gracias a su principal función que es la prensión. Las enfermedades reumáticas tales como las Artritis Reumatoide (AR), Osteoartritis (OA), Esclerosis Sistémica (ES) y Gota afectan la mano de forma variable, sin embargo todas ellas tienen alguna repercusión en su función. Las alteraciones neurológicas son una situación frecuente en este grupo de enfermedades aun que a la fecha no se han tipificado todas ellas. Por otro lado la valoración clínica realizada por el médico encargado del tratamiento y control de los pacientes no siempre corresponde con lo que los ellos refieren, por tal motivo los cuestionarios (como el DASH, HAQ y m-SACRAH) tratan de hacer objetiva esta información, además de ser herramientas para vigilar los resultados de las intervenciones aplicadas en los pacientes. A pesar de que existe más de una forma para valorar la función de las manos en este grupo de pacientes, no se han hecho comparaciones entre los diferentes métodos existentes, por lo que el objetivo de este trabajo fue comparar los diferentes métodos de evaluación desde el punto médico (en dos especialidades), mediante estudios paraclínicos que valoran función nerviosa (Velocidades de neuroconducción) y lo que los pacientes refieren sobre su estado de salud y funcionalidad (cuestionarios).

**Material y Métodos:** Se incluyeron 40 pacientes que contaran con los diagnósticos de AR, OA, ES y Gota con afección de las manos. Fueron evaluados clínicamente por dos especialistas independientes (Reumatólogo y Rehabilitador), y contestaron los cuestionarios DASH y m-SACRAH; por último se realizó un estudio de velocidades de neuroconducción a cada uno de ellos. El análisis estadístico consistió en estadística descriptiva, prueba de correlación de Pearson, t de Student para muestras independientes separando a los pacientes por severidad en la afección de las manos según sus resultados en los cuestionarios y por último realizamos ANOVA de un factor para encontrar las diferencias entre los diagnósticos.

**Resultados:** 72% de los pacientes fueron del género femenino, con una media de edad de 49.34 años. Los cuestionarios tuvieron una alta correlación entre ellos, algunas variables clínicas tuvieron correlación significativa entre ellas pero una pobre correlación

con los cuestionarios ( $r < 0.4$ ). No se encontró una correlación significativa entre los cuestionarios y los estudios de neuroconducción. Los paciente con afección leve (57%) fueron comparados con los de afección de la función de la mano moderada y severa (42%): solo se encontró diferencia entre el numero de articulaciones limitadas a la movilidad ( $2.68 \pm 5.8$  vs  $8.19 \pm 8.02$ ,  $p = 0.01$ ). Los datos de las evaluaciones clínicas y de VNC fueron variables según el diagnóstico: los pacientes con Gota tuvieron significativamente más anomalías en las VNC y los de AR tuvieron peor función de la mano de acuerdo a los cuestionarios.

**Conclusión:** Desde el punto de vista del paciente su función se correlaciona mejor con el numero de articulaciones limitadas la movilidad, los clínicos tienen buena correlación en algunos de los datos que recogen principalmente en las variables de movilidad, sin embargo ninguna de las valoraciones tiene una correlación significativa con los estudios de neuroconducción por lo que estas pruebas paraclínicas deben reservarse en pacientes que reporten algún síntoma específico que nos haga sospechar una lesión de nervio periférico en las manos.

## INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista fisiológico, la mano representa la extremidad efectora del miembro torácico, el cual constituye su soporte y le permite presentarla en la posición más favorable para una acción determinada. Sin embargo, la mano no es sólo un órgano de ejecución, es también un receptor sensorial extremadamente sensible y preciso cuyos datos son indispensables para su propia acción (1)

Es un instrumento mecánico de extraordinaria eficiencia cuya función principal es la prensión y debido a la gran versatilidad de movimiento de la que es capaz, se constituye como el principal órgano para la manipulación física del medio y fuente de información táctil, jugando un rol significativo en el nivel de satisfacción ocupacional.

Fisiológicamente la prensión se dividen en:

a) Prensiones palmares, tanto cilíndricas como esféricas, en las que intervienen los dedos y palma de la mano. Es una prensión de fuerza para tomar objetos pesados y voluminosos

b) Prensiones digitales, referida a la pinza bidigital (termino-terminal y termino-lateral) que involucra al pulgar con cada uno del resto de los dedos, que permiten tomar objetos con precisión, y la tridigital que se realiza con el pulgar y los dedos índice y medio cuya función son tareas menos precisas pero de mayor fuerza.

Sin embargo los cinco dedos no tienen la misma relevancia en la utilización de la mano que se compone de tres partes:

1. La zona del pulgar que desempeña un papel preponderante por su oposición a los otros dedos: perder el pulgar reduce la mano a casi nada, es por lo que todo lo que pueda suponer un riesgo para este dedo debe evitarse
2. La zona de las pinzas compuesta por el dedo medio y, principalmente, por el dedo índice, indispensables para la pinza bidigital (pulgar/índice) que es una pinza de precisión- o la pinza tridigital -(pulgar/índice/medio) pinza empleada para alcanzar los alimentos en más de la mitad de la humanidad.
3. La zona de los alcances, borde cubital de la mano, con los dedos anular y meñique, indispensable para garantizar la firmeza de la prensión con toda la palma de la mano o también la prensión en forma de puño o cilíndrica: prensión de fuerza, frecuentemente empleadas. (2)

Ahora bien, la prensión es una función compleja que impone a quien quiere evaluarla un estudio del conjunto de las funciones motrices implicadas y de las funciones sensitivas y

corticales, sin ignorar el dolor y su papel inhibitor. También conviene considerar la rapidez, la precisión y las posibilidades de repetición y de resistencia, condiciones esenciales para una utilización normal por lo que la mano y su función, se prestan mal al indispensable análisis de quien quiere identificar una incapacidad o evaluar un déficit.

El estudio global de la función prensil de la mano resulta sumamente complejo y requiere un análisis minucioso de cada componente de la misma, que involucra arcos de movilidad, sensibilidad, fuerza y tipo de presión, sin perder de vista que las manos se ven afectadas de forma diferente por diversas patologías.

Las enfermedades reumáticas afectan las manos de forma variable con diferentes repercusiones funcionales. La osteoartritis es la enfermedad articular más común (afecta del 60 – 70% de la población > 65 años ) y frecuentemente involucra las articulaciones de las manos, principalmente inter-falángicas distales y en menor frecuencia, inter-falángicas proximales; la inflamación y rigidez de dichas articulaciones dificulta la función significativamente (3,4). Por su parte, la Artritis Reumatoide afecta principalmente y de forma simétrica las articulaciones inter-falángicas proximales, metacarpo-falángicas y muñecas; en un 25% de los casos, la afección de manos se presenta de manera inicial; la rigidez, debilidad, dolor e inflamación matutina son frecuentes y prácticamente el 100% de los pacientes tienen afección a este nivel (5,6). La Gota raramente afecta las manos; los tofos son generalmente indoloros y pueden producir entumecimiento irregular y asimétrico, aunque en ocasiones, condicionan destrucción articular y gran deformidad, principalmente en dedos (7,8). En Esclerosis Sistémica, la aparición de artropatía erosiva se presenta en 30% de los pacientes y la reabsorción distal de los dedos se presentan en enfermedad de larga evolución y puede ser consecuencia de isquemia digital crónica; el engrosamiento cutáneo, afección articular e inflamación de las vainas tendinosas producen deterioro progresivo en la función de la mano (9,10).

Además de los síntomas articulares y repercusiones funcionales; muchos pacientes con enfermedades reumáticas refieren síntomas neurológicos en las manos tales como disestesias y parestesias las cuales pueden ser valoradas mediante estudios de neuroconducción; hasta el 39.19% de los pacientes con AR presentan alteraciones electrofisiológicas pero solo el 0.06% refieren alguna sintomatología o presentan alguna alteración clínica. En el caso de la ES hasta el 11.3% de los pacientes presenta algún tipo de neuropatía. (11,12). Sin embargo en las otras enfermedades reumáticas no se han caracterizado las alteraciones electrofisiológicas que presentan.

Debido a la dificultad que representa la evaluación integral de las manos de estos pacientes y en un intento de hacer objetiva toda la sintomatología y alteraciones en las funciones que presentan, se han creado diferentes escalas intentando hacer una evaluación integral del dolor, la rigidez y las repercusiones en las actividades de la vida diaria. Todas estas son tan variadas como las alteraciones que intentan evaluar. Existen en la actualidad 4 cuestionarios (DASH, AUSCAN, m-SACRAH y Cochin) que ya han sido validados en nuestro idioma para pacientes con enfermedades reumáticas que afectan las manos permitiendo de esta forma contar con herramientas confiables que evalúen de forma integral la percepción del paciente con respecto a su condición funcional. (13)

A pesar de que existe más de una forma para valorar la función en este grupo de pacientes no se han comparado los diferentes métodos existentes por lo que el objetivo de este trabajo fue comparar las diferentes formas de evaluación de la mano desde el punto médico (en dos diferentes especialidades), mediante estudios paraclínicos que valoran función nerviosa (VNC) comparado con lo que los pacientes refieren sobre su estado de salud y funcionalidad de las manos (cuestionarios).

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### *Pacientes*

Entre Marzo del 2011 a Marzo del 2012 se ingresaron pacientes que acudieron a la consulta externa de reumatología de nuestro hospital y que cumplieran con los criterios clínicos de AR, OA, ES y Gota con afección de las manos (14 -17), que supieran leer o acudieran con un familiar que los asistiera para responder los cuestionarios y no presentaran ninguna patología musculoesquelética o neurológica que afecte las manos diferentes a las mencionadas.

### *Cuestionarios*

Se utilizaron los cuestionarios DASH-m, m-SACRAH y HAQ para valorar funcionalidad.

DASH: es un cuestionario auto-administrado, que consta de un cuerpo central de 30 ítems y 2 módulos opcionales. Cada ítem se puntúa de 1 a 5, con valores crecientes en función de la intensidad de los síntomas. La puntuación de los ítems se suma para obtener una puntuación total, que puede oscilar entre 30 y 150 puntos y que se transforma en una escala de 0 (mejor puntuación posible) a 100 (peor puntuación posible). Los módulos opcionales, en su caso, se puntúan por separado siguiendo el mismo método. El DASH permite valorar la discapacidad percibida por el enfermo para realizar diversas

actividades, incluidas actividades de la vida diaria y síntomas como el dolor, la rigidez o la pérdida de fuerza. (18)

m-SACRAH: al igual que su predecesor fueron diseñados para medir y cuantificar la afección de las manos en artritis reumatoide crónica. Consiste en 3 dominios que incluyen 12 ítems (8 de función, 2 de rigidez y 2 de dolor) que pueden ser contestados con una escala visual análoga de 0-10 (10)

HAQ: es un cuestionario validado en enfermedades reumáticas, consta de 20 preguntas relacionadas con actividades de la vida diaria, las cuales incluyen autocuidado, alimentación, prensión y caminar; el paciente califica cada pregunta de acuerdo a como ha realizado esas tareas en la última semana 1=sin dificultad, 2= con algo de dificultad, 3= con mucha dificultad y 4= incapaz (20)

#### *Valoración reumatología*

Se les realizó una valoración inicial por parte del médico Reumatólogo tomando las variables clínicas más importantes (articulaciones dolorosas, limitadas, inflamadas, EVA de mano, EVA general y clase funcional) y aplicó los cuestionarios para valorar función de las manos (DASH, m-SACRAH y HAQ), además de las variables demográficas más relevantes (ocupación, edad, sexo, lateralidad, escolaridad).

#### *Valoración por Rehabilitación*

Después de la valoración por reumatología los pacientes fueron enviados a valoración por el médico Rehabilitador quien realizó la segunda valoración clínica enfocada a función de las manos (arcos de movilidad de las 14 articulaciones de la mano, número de pinzas afectadas (pinza terminal, lateral, garra y puño), articulaciones dolorosas e inflamadas y sensibilidad de los tres nervios terminales de la mano).

#### *Velocidades de neuroconducción (Electrofisiología)*

Se realizó un estudio de velocidades de neuroconducción para determinar neuropatía de cualquiera de los tres nervios terminales de la mano (Mediano, Ulnar y Radial sensoriales (3 nervios) y motores (3 nervios) de ambas manos) mediante las técnicas habituales y se buscó la afección de mielina o lesión de los axones.

## *Métodos*

Seleccionamos los dos cuestionarios que tuvieron mejor desempeño al correlacionarlos con las variables clínicas y que demostraran ser más consistentes (DASH y m-SACRAH) e hicimos un punto e corte para determinar gravedad (DASH  $\leq 59$  = 0 leve,  $\geq 60$  = 1 moderado y severo, m-SACRAH  $\leq 22$  = 0 leve;  $\geq 23$  = 1 moderado y severo), además seleccionamos 2 variables clínicas según la preferencia de ambos clínicos (2 por el médico rehabilitador [AMP mano derecha y suma de pinzas] y 2 por el médico reumatólogo [Articulaciones limitadas y EVA de mano]) para hacer una comparación entre grupos.

Clasificamos a todos los pacientes en dos grupos (leve y moderado/severo) según sus resultados en los dos cuestionarios, a partir de los puntos de corte ya comentados, para hacer una comparación de sus resultados en las variables clínicas seleccionadas.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó estadística descriptiva para todas las variables, análisis de correlación de Pearson entre las variables clínicas, electrofisiológicas y los cuestionarios, comparación de medias mediante prueba de t de Student para muestras independientes para las variables clínicas más importantes (reumatólogo y rehabilitador) separados en dos grupos según los resultados obtenidos en los cuestionarios. Prueba de ANOVA de un factor para determinar diferencias entre grupos según las variables clínicas, electrofisiológicas y los cuestionarios.

## **RESULTADOS**

### *Variables demográficas*

Se incluyó una muestra de 50 sujetos 10 pacientes por cada diagnóstico (10 AR, 10 OA, 10 ES y 10 Gota) con un tiempo de evolución promedio de la enfermedad de 10.10 años ( $\pm 8.25$ ). Con una edad de 49.34 años ( $\pm 12.9$ ), un peso de 61.94 kg ( $\pm 12.8$ ), talla de 156.93 cm ( $\pm 8.8.24$ ), IMC de 25.53 Kg/m<sup>2</sup> ( $\pm 3.89$ ), escolaridad 9.58 años (4.76), 49 sujetos fueron diestros (98%), 36 del sexo femenino (72%), con diferentes ocupaciones de los cuales 27 se dedican al hogar (67.5%), 6 comerciantes (15%), 3 con algún oficio (7.5%), 2 profesionistas (5%), 1 empleado de ventas (2.5%) y 1 campesino (2.5%).

### *Valoración clínica*

Se tomaron diferentes variables clínicas durante la valoración del reumatólogo y durante la valoración por el médico rehabilitador, además de los resultados obtenidos en los cuestionarios para conocer el punto de vista del paciente sobre la función de sus manos. (Tabla 1)

#### *Función (cuestionarios)*

Realizamos un análisis de correlación entre los cuestionarios para determinar la correspondencia unos con otros obteniendo una  $r=0.762$  entre m-SACRAH/DASH,  $r=0.545$  entre DASH/HAQ y una  $r=0.549$  entre m-SACRAH/HAQ todas con un valor de  $p<0.05$ .

### **Correlaciones**

#### *Cuestionarios vs Electrofisiología*

Al realizar la correlación entre los cuestionarios con los resultados de las VNC no se encuentra correlación estadísticamente significativa (DASH/ Neuropatía ( $r=0.055$ ), m-SACRAH/Neuropatía  $r=0.150$  y HAQ/Neuropatía ( $r=-.133$ ) todos con  $p>0.05$ ).

#### *Valoración clínica vs cuestionarios*

Buscamos correlación entre las variables clínicas, los estudios electrofisiológicos y los cuestionarios para determinar la asociación entre ellas. Se observó correlación entre DASH/Articulaciones dolorosas ( $r=0.392$ ), DASH/articulaciones limitadas ( $r=0.390$ ), DASH/AMP ( $r=-0.350$ ), DASH/pinzas afectadas ( $r=0.301$ ), DASH/Articulaciones doloras rehabilitación ( $r=0.374$ ), m-SACRAH/Articulaciones dolorosas ( $r=0.459$ ), m-SACRAH/Articulaciones limitadas ( $r=0.519$ ), m-SACRAH/AMP de la mano derecha ( $r=0.347$ ), m-SACRAH/Pinzas afectadas ( $r=0.347$ ), m-SACRAH/Articulaciones dolorosas rehabilitación ( $r=0.374$ ), m-SACRAH/Distancia dedo palma ( $r=0.319$ ), HAQ/Articulaciones inflamadas ( $r=0.443$ ) todas con una  $p<0.05$ . Ahora bien la correlación entre las variables clínicas y los estudios electrofisiológicos no resultó estadísticamente significativo.

#### *Valoración clínica (Rehabilitación vs Reumatología)*

Se hizo una correlación entre las variables clínicas del médico reumatólogo y el médico rehabilitador para observar concordancia entre ellas, se clasificaron como variables de función, variables de movimiento y variables de dolor. Solo se encontraron correlaciones estadísticamente significativas ( $p<0.05$ ) en Pinzas afectadas/Clase funcional ( $r=0.441$ ), Pinzas afectadas/EVA general ( $r=0.589$ ), Pinzas afectadas/EVA de mano ( $r=0.637$ ),

Articulaciones limitadas/AMP derecho ( $r=-0.546$ ) y Articulaciones dolorosas reumatología/Articulaciones dolorosas rehabilitación ( $r=0.499$ ).

#### *Diferencia entre grupos según severidad*

Después se realizó una comparación de medias mediante una prueba de t de Student para muestras independientes comparando las diferencias de los resultados en las variables clínicas más importantes (desde el punto de vista del médico rehabilitador y el reumatólogo) clasificados en dos grupos según su puntaje en los cuestionarios, tomando como punto de corte para m-SACRAH  $\leq 22$  puntos como leves;  $\geq 22$  puntos como moderados-severos y para el DASH de  $\leq 59$  puntos como leves y  $\geq 60$  puntos como moderados-severos. (Tabla 2)

Posteriormente se clasificaron a los sujetos en dos grupos según su puntaje en las dos escalas basándonos en el punto de corte para leves/moderados-severos y se aplicó una prueba de t para muestras independientes para comparar los grupos según su gravedad clasificando a 26 (52%) sujetos como afección leve de las manos y 17 (34%) con afección moderada a grave. Sin embargo 7 (14%) sujetos no se lograron clasificar en ninguna de estas dos categorías. (Tabla 3)

#### *Diferencia entre enfermedades*

Por último realizamos un análisis de ANOVA de un factor para comparar los grupos ordenados por diagnósticos encontrando diferencia estadísticamente significativa para todas las variables excepto la escala visual análoga de función de la mano. (Tabla 4 y Figura 1)

## DISCUSIÓN

La evaluación sobre el estado de salud y las prioridades del paciente pueden divergir entre lo que él opina y lo que el médico evalúa. Los médicos suelen tener una tendencia a centrarse en los marcadores biológicos, el daño estructural y el pronóstico a largo plazo sobre los padecimientos y no en las necesidades y preferencias de los pacientes. El caso de las enfermedades reumáticas no suele ser la excepción.

Este es el primer estudio donde se compararon tres diferentes perspectivas para evaluar la función de las manos y es la primera vez que se comparan los puntos de vista de dos médicos especialistas de diferentes áreas (Reumatología y Rehabilitación) encontrando una correlación entre sus respectivas evaluaciones principalmente en las variables de movimiento, sin embargo el paciente no comparte la misma opinión sobre su función (reflejada en los puntajes obtenidos en los cuestionarios m\_SACRAH y DASH) ya que las correlaciones entre las variables clínicas y los cuestionarios tiende a ser mas baja. Estos resultados nos permiten corroborar lo encontrado en otros estudios donde las expectativas de tratamiento y sus resultados son diferentes entre el paciente y su médico. (21,22).

En este trabajo se incluyó la valoración neurológica mediante estudio electrofisiológico (velocidades de neuroconducción) ya que se han asociado estas enfermedades a lesiones del nervio periférico, pero se le dio mayor importancia a la asociación existente entre la neuropatía y las alteraciones en la función reflejada en los puntajes obtenidos en los cuestionarios sin encontrarse relación significativa. Sin embargo es necesario hacer un análisis sobre las alteraciones más frecuentes y las diferencias en cada grupo según su diagnóstico.

La tendencia actual es la practica clínica centrada en el paciente y ya que los cuestionarios intentan hacer objetivas las alteraciones funcionales desde la perspectiva del mismo se hizo la evaluación de la función en base a los resultados obtenidos en el m-SACRAH y DASH intentado discriminar severidad y comparando los grupos para una mejor interpretación de las alteraciones clínicas y paraclínicas. Encontramos que sólo las variables de movimiento (articulaciones limitadas y arcos de movilidad) y las de función (pinzas afectadas) tienen una diferencia estadísticamente significativa.

Podemos concluir entonces que a pesar de que los clínicos tengamos puntos de vista semejantes en la exploración del paciente, una evaluación completa debería incluir la aplicación de un cuestionario de función que nos permita conocer de forma global el punto

de vista del paciente y así permitir que nuestras decisiones vayan encaminadas hacia lo que ellos esperan de su manejo.

## **CONCLUSIONES**

La evaluación funcional de la mano sigue siendo un reto para el clínico por lo que el utilizar cuestionarios y conocer el punto de vista del paciente respecto a su función sigue siendo una herramienta útil para el manejo y control de este grupo de individuos. La evaluación que realizan ambos clínicos tiene una aproximación a lo que el paciente percibe sobre su propia funcionalidad, por lo que los datos encontrados durante la exploración física siguen siendo un método útil de evaluación. Por otro lado los estudios de electrofisiología detectan lesiones en el nervio periférico en pacientes que no refieren ninguna sintomatología neurológica, por lo que este no es un método confiable para determinar las alteraciones funcionales de la mano.

## REFERENCIAS

1. Delprat J, Ehler S, Romain M et Xenard J. Bilan de la préhension. *EncyclMédChir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris, tousdroitsréservés), Kinésithérapie-Médecine physique-Réadaptation, 26-008-D-20, 2002, 16.
2. Kapandji AI. *Fisiología articular 1: Miembro superior (5ª ed)*. Madrid: Panamericana – Maloine; 1998
3. Fife RS. Osteoarthritis: epidemiology, pathology, and pathogenesis. In: Klippel JH, Weyand CM, Wortmann R, editors. *Primer on the rheumatic diseases (11th ed)*. Atlanta (GA): Arthritis Foundation; 1997. pag. 216–7.
4. Creamer P, Hochberg MC. Osteoarthritis. *Lancet* 1997; 350:503–8.
5. Yelin E., Wanke L.A. An assessment of the annual and long-term direct costs of rheumatoid arthritis: The impact of poor function and functional decline. *Arthritis Rheum* 1999; 42:1209-1218.
6. Pincus T. Rheumatology function tests: Quantitative physical measures to monitor morbidity and predict mortality in patients with rheumatic diseases. *Clin Exp Rheumatol* 2005; 23 (Suppl. 39): S85-S89.
7. Schapira D., Stahl S., Izhak O.B., et al: Chronic tophaceous gouty arthritis mimicking rheumatoid arthritis. *Semin Arthritis Rheum* 1999; 29:56.
8. Wernick R., Winkler C., Campbell S.: Tophi as the initial manifestation of gout: Report of six cases and review of the literature. *Arch Intern Med* 1992;152:873.
9. Steen V.D., Medsger Jr. T.A.: The palpable tendon friction rub: An important physical examination finding in patients with systemic sclerosis. *Arthritis Rheum* 1997; 40:1146-1151.
10. Akesson A., Fiori G., Krieg T., et al: Assessment of skin, joint, tendon and muscle involvement. *Clin Exp Rheumatol* 2003; 21(3 Suppl 29):S5-S8.
11. Biswas M, Chatterjee A, Ghosh SK, Dasgupta S, Ghosh K, Ganguly PK. Prevalence, types, clinical associations, and determinants of peripheral neuropathy in rheumatoid patients. *Ann Indian Acad Neurol* 2011;14:194-197.
12. Larocca T, Erlon A, Campos A, Ming P. Autoantibodies in scleroderma and their association with the clinical profile of the disease. A study of 66 patients from southern Brazil, *An Bras Dermatol*. 2011;86(6):1075-81.
13. Arreguin R, López CO, Alvarez E, Medrano G, Montes M, Vazquez-Mellado J. Evaluación de la función de la mano en las enfermedades reumáticas. Validación y

- utilidad de los cuestionarios AUSCAN, m-SACRAH, DASH y Cochin en Español. *Reumatol Clin*. 2012 Sep; 8 (5): 250-254.
14. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *ArthritisRheum*1988;31:315-24.
  15. Altman R, Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brand K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *ArthritisRheum*1990;33:1601-10.
  16. Subcommittee for Scleroderma criteria of the American Rheumatism Association Diagnostic and Therapeutic criteria committee. Preliminary criteria for the Classification of Systemic Sclerosis (Scleroderma). *Arthritis Rheum* 1980;5:581-590.
  17. Peláez I, Hernández C, Burgos R, Hernández L, Terán L, Espinoza J, et al. Diagnosis of chronic gout; Evaluating the American College of Rheumatology proposal and European League against Rheumatism recommendations and clinical judgement. *J Rheumatol*2010;37:1743-8.
  18. Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med* 1996;29:602-8.
  19. Sauter J, Andel I, Rintelen B, Leeb F. Development of the M-SACRAH, a modified, shortened version of SACRAH (Score for the Assessment and Quantification of chronic Rheumatoid Affections of the Hands). *Rheumatology* 2004;43:1409-13.
  20. Cardiel MH, Abello-Banfi M, Ruiz-Mercado R, Alarcon-Segovia D. How to measure health status in rheumatoid arthritis in non-English speaking patients: validation of a Spanish version of the Health Assessment Questionnaire Disability Index (Spanish HAQ-DI). *ClinExpRheumatol*. 1993 Mar-Apr;11(2):117-21.
  21. Kwok C, Abraham S. Rheumatology Patient and Physician Concordance With Respect to Important Health and Symptom Status Outcomes. *Arthr Care& Res*. 45:372-377, 2001.
  22. Da Silva J, Ramiro S, Pedro S, Rodrigues A, Vasconcelos J, Benito-Garcia E. Patients' and Physicians' priorities for improvement. The case of rheumatic diseases. *Acta Reumatol Port*. 2010;35:192-199

## ANEXOS

Tablas.

	Mean (SD)	Median
<b>Variables clínicas</b>		
<b>Evaluación Rehabilitación</b>		
Arcos de movilidad pasivos MD (grados)	73.32 (16.41)	74.1
Arcos de movilidad pasivos MI (grados)	75.29 (16.66)	79.6
Suma de pinzas afectadas (número)	3.44 (6.10)	0
Articulaciones dolorosas (número)	6.62 (7.88)	4
Articulaciones inflamadas (número)	3.62 (5.71)	0
<b>Evaluación Reumatología</b>		
Clase funcional (I-IV)	1.55 (0.55)	2
EVA función general (cm)	2.88 (1.72)	3
EVA Función de mano (cm)	3.70 (2.11)	3
Articulaciones dolorosas (número)	3.12 (4.9)	1
Articulaciones inflamadas (número)	0.18 (0.52)	0
Articulaciones limitadas a la movilidad (número)	4.98 (7.12)	2
<b>Cuestionarios</b>		
DASH score	61.14 (25.21)	57
m-SACRAH score	25.36 (25.57)	16.5
HAQ-Di score	0.34 (0.50)	0.05

MD= Mano derecha, MI= Mano izquierda, EVA= Escala Visual Análoga

**Tabla 1.**

**Evaluaciones del Rehabilitador, Reumatólogo y Paciente. Variables principales.**

	m-SACRAH			DASH		
	1 N=18 Mean (SD)	2 N=22 Mean (SD)	p	1 N=29 Mean (SD)	2 N=11 Mean (SD)	p
<b><i>Evaluación Rehabilitación</i></b>						
Arcos de movilidad pasivos MD (grados)	76.58 (14.99)	68.42 (17.58)	0.85	78.19 (15.11)	66.59 (16.06)	.012
Suma de pinzas afectadas (número)	2.10 (3.91)	5.45 (8.10)	0.57	1.72 (3.59)	5.80 (7.94)	0.01
<b><i>Evaluación Reumatología</i></b>						
EVA Función de mano (cm)	3.45 (2.18)	3.95 (2.06)	0.46	3.37 (2.11)	4.00 (2.12)	0.35
Articulaciones limitadas a la movilidad (número)	2.86 (5.54)	8.05 (8.14)	0.01	2.68 (5.47)	8.05 (8.01)	0.00
<b><i>Complementary studies</i></b>						
Nervios lesionados (número)	2.06 (1.87)	2.30 (2.49)	0.70	2.13 (1.99)	2.19 (2.33)	0.93

**Tabla 2.**

**Clínica y Neurofisiología en pacientes con alteraciones en la función de las manos: Leve (grupo 1) vs Moderado a severo (grupo 2) según los cuestionarios DASH y m-SACRAH.**

	m-SACRAH/DASH		
	1 N=26 Mean (SD)	2 N=14 Mean (SD)	p
<b><i>Evaluación Rehabilitación</i></b>			
Arcos de movilidad pasivos MD (grados)	78.31 (15.29)	65.83 (17.82)	0.21
Suma de pinzas afectadas (número)	1.76 (3.74)	6.06 (8.85)	0.35
<b><i>Evaluación Reumatología</i></b>			
EVA Función de mano (cm)	3.44 (2.22)	3.94 (2.04)	0.51
Articulaciones limitadas a la movilidad (número)	2.68 (5.77)	8.19 (8.02)	0.01
<b><i>Neurofisiología</i></b>			
Nervios afectados (número)	2.11 (1.98)	2.31 (2.65)	0.78

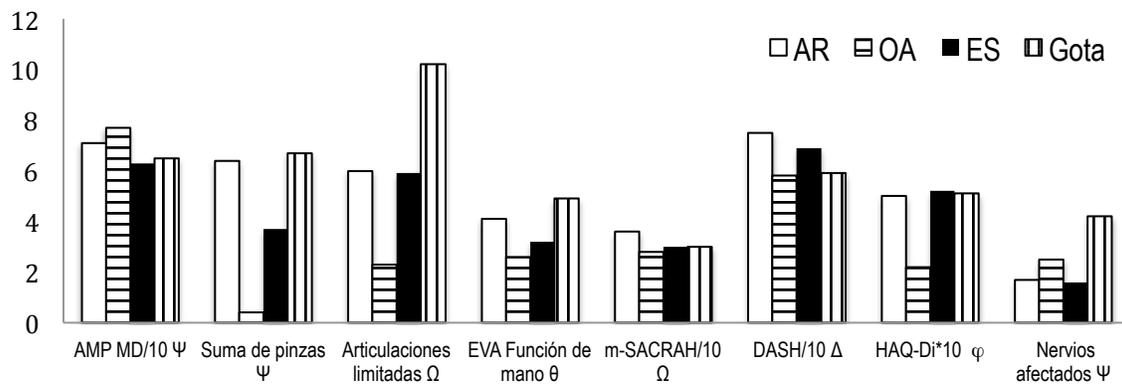
MD= Mano derecha

**Tabla 3.**

**Clínica y Neurofisiología en pacientes con alteraciones en la función de las manos de acuerdo a ambos cuestionarios: Leve (grupo 1) vs Moderado a severo (grupo 2).**

	<b>Enfermedades</b>				<i>p</i>
	Artritis reumatoide	Osteoartritis	Esclerosis sistémica	Gota	
<b>Evaluación de Rehabilitación</b>					
Arcos de movilidad pasivos MD (grados)	[72.32] 71.3 ±19.6	[79.63] 77.7±11.8	[64.64] 63.6±15.5	[62.1] 65.5±15.0	0.02
Suma de pinzas afectadas (número)	[0.0] 6,4±9.7	[0.0] 0.4±1.3	[2.5] 3.7±4.0	[6.5] 6.7±6.8	0.02
<b>Evaluación de Reumatología</b>					
EVA Función de mano (cm)	[4.0] 4.1±2.3	[2.50] 2.6±1.7	[2.50] 3.2±2.2	[4.5] 4.9±1.7	0.71
Articulaciones limitadas a la movilidad (número)	[5.0] 6.0±6.4	[0.50] 2.3±3.3	[5.0] 5.9±5.9	[3.50] 10.2±10.9	0.01
<b>Neurofisiología</b>					
Nervios afectados (número)	{1.0} 1.7±3.0	[2.5] 2.5±1.6	[2.0] 1.6±0.9	[5.0] 4.2±1.9	0.02
<b>Cuestionarios</b>					
DASH score	[71.5] 75.9±22.3	[57.5] 58.3±33.1	[64.5] 69.3±25.2	[55.0] 59.6±24.2	0.00
m-SACRAH score	[38.5] 36,2±19.4	[31.0] 28.7±18.3	[17.0] 30.3±29.9	[15.0] 30.2±33.4	0.01
HAQ-Di score	[0.18] 0.5±0.6	[0.0] 0.22±0.3	[0.26] 0.52±0.6	[0.36] 0.51±0.5	0.05

**Tabla 4**  
**Comparación de las variables más importantes entre enfermedades (ANOVA de un factor)**



$\Psi$  p=0.02,  $\Omega$  p=0.01,  $\Delta$  p<0.01,  $\theta$  p=0.07,  $\varphi$  p=0.05

**Figura 1.**  
**Comparación de las variables más importantes entre enfermedades (Las barras representan las medias de las variables y los valores de p se obtuvieron con prueba de ANOVA de un factor)**



**Proyecto: Evaluación funcional de las manos  
en Enfermedades reumáticas**



HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D.F. \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_.

Estimado paciente:

Los médicos que lo atienden han considerado que usted puede participar en el estudio “Evaluación funcional de las manos en enfermedades reumáticas”. Este es un estudio que tiene diferentes etapas en las que se evalúan a pacientes reumáticos con enfermedades que afectan sus manos y sus actividades diarias.

Lo invitamos a éste estudio en el que se van a incluir 40 pacientes con 4 enfermedades reumáticas diferentes (artritis reumatoide, osteoartritis, gota y esclerosis sistémica), ya que es importante conocer cómo afectan estas enfermedades la calidad de vida de las personas que las padecen.

Si usted acepta participar, será atendido en su consulta habitual y además responderá 4 cuestionarios sobre la función de las manos. Después, será citado en los siguientes 5 días a una revisión por el médico especialista del servicio de Rehabilitación de éste Hospital, quien le realizará una evaluación de la función de sus manos y un estudio que consiste en la colocación de electrodos metálicos sobre la piel de los brazos, se aplica un “toque” para estimular los nervios y saber si hay alteraciones en la conducción nerviosa (Velocidades de neuroconducción). Este estudio no le deja ninguna complicación y no es doloroso.



**Proyecto: Evaluación funcional de las manos  
en Enfermedades reumáticas**



Posterior a su valoración por el médico Rehabilitador se le propondrá un programa de Rehabilitación en casa con el fin de mejorar la fuerza y función de sus manos, posteriormente se le citara a las tres semanas en este mismo servicio para ver su evolución (cambio o mejoría) y para solicitarle que conteste nuevamente los cuestionarios que se le dieron en su primer consulta de Reumatología.

El manejo de los datos es anónimo y se mantendrá así en todos los trabajos resultantes, además de contar con el derecho de recibir información de los resultados de dicho estudio y las conclusiones obtenidas de las observaciones.

Su participación no implica riesgos para su salud y es totalmente libre y voluntaria, en caso de no aceptar participar continuará recibiendo sus consultas habituales en el servicio de Reumatología sin implicaciones en su tratamiento. Así mismo podrá dejar de participar en cualquier momento cuando así lo desee, avisando a su médico su decisión. En el caso de que usted acepte, la o las consultas de Rehabilitación y el estudio electrofisiológico no tendrán ningún costo. Si tiene cualquier duda puede hacerla en cualquier momento al Dr. Roberto Arreguín, Dr. C. Omar López, o a la Dra. Janitzia Vázquez-Mellado (al teléfono 50 05 38 49)

Acepto participar

Nombre \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

Testigo 1

Testigo 2.

\_\_\_\_\_ Nombre \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_



Original

## Evaluación de la función de la mano en las enfermedades reumáticas. Validación y utilidad de los cuestionarios AUSCAN, m-SACRAH, DASH y Cochin en Español

Roberto Arreguín Reyes<sup>a</sup>, Carlos. O. López López<sup>b</sup>, Everardo Álvarez Hernández<sup>a</sup>, Gabriel Medrano Ramírez<sup>a</sup>, Ma. De la Luz Montes Castillo<sup>b</sup> y Janitzia Vázquez-Mellado<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología, Hospital General de México, México D.F., México

<sup>b</sup> Servicio de Rehabilitación, Hospital General de México, México D.F., México

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 5 de diciembre de 2011

Aceptado el 25 de marzo de 2012

On-line el 17 de mayo de 2012

#### Palabras clave:

Validación  
AUSCAN  
m-SACRAH  
DASH  
Cochin  
Función de las manos

### R E S U M E N

**Introducción:** Los cuestionarios para valorar la función de las manos difieren en el número de ítems, dominios evaluados y enfermedades en las que se han utilizado.

**Objetivos:** a) Traducir y validar al español m-SACRAH y AUSCAN; b) hacer la adaptación transcultural del DASHe, ya validado en España, y c) comparar los anteriores más el Cochin (previamente validado en México), en pacientes reumáticos y diversos grados de afección de las manos.

**Material y métodos:** El m-SACRAH, AUSCAN y DASH fueron traducidos/retrotraducidos y adaptados. Evaluamos validez de contenido en los 3 y, junto con el Cochin, se aplicaron a 10 sujetos sanos con escolaridad variable (estudio piloto) y a 16 pacientes reumáticos con diversos diagnósticos y grados de afección de las manos; todos respondieron los 4 cuestionarios y fueron evaluados clínicamente en forma ciega.

**Resultados:** El 76% fueron mujeres, edad: 45,7 ± 11,4 años. El alfa de Cronbach fue >0,90; el tiempo para responderlos estuvo entre 2,3 ± 0,087 (AUSCAN) a 3,5 ± 0,36 minutos (DASH). Hubo buena correlación de los cuestionarios entre sí (de r = 0,683, AUSCAN-m-SACRAH a r = 0,889 AUSCAN-DASH) y adecuada capacidad discriminativa en pacientes con afección leve VS moderada a grave; los pacientes con afección leve tardaron menos tiempo en responderlos, no hubo diferencias significativas en las calificaciones de los cuestionarios entre sí. Los pacientes prefirieron: AUSCAN (10/16), Cochin (4/16) y m-SACRAH (2/16).

**Conclusión:** Los 4 cuestionarios son útiles para valorar la afección de las manos en las enfermedades reumáticas y tienen buena capacidad discriminativa. El AUSCAN fue el que agradó a mayor número de pacientes.

© 2011 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Evaluation of hand function in rheumatic disease. Validation and usefulness of the Spanish version AUSCAN, m-SACRAH and Cochin questionnaires

### A B S T R A C T

#### Keywords:

Validation  
AUSCAN  
m-SACRAH  
DASH  
Cochin  
Hand function

**Introduction:** Questionnaires to evaluate hand function are variable in the number of items, domains and diseases in which they had been previously used.

**Objectives:** a) To translate to Spanish and validate the m-SACRAH and AUSCAN questionnaires; b) to do a transcultural adaptation of DASHe, previously validated in Spain, and c) to compare them and the Cochin questionnaire (previously validated in México), in rheumatic patients with variable impairment of hand function.

**Material and methods:** m-SACRAH, AUSCAN and DASH were translated/retro-translated and adapted. The final version was revised to determine content validity and them, plus Cochin were applied to 10 healthy subjects (pilot study) with a variable educational level and in 16 rheumatic patients with variable diagnoses and degrees of hand function impairment; all patients answered 4 questionnaires and were evaluated clinically by blinded investigators.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jvazquezmellado@prodigy.net.mx](mailto:jvazquezmellado@prodigy.net.mx) (J. Vázquez-Mellado).

**Results:** Seventy six percent were women, mean age  $45.7 \pm 11.4$  years. Cronbach's alpha  $> 0.90$ ; time to answer went from  $2.3 \pm 0.087$  (AUSCAN) to  $3.5 \pm 0.36$  minutes (DASH). There was good correlation among them ( $r = 0.0683$  AUSCAN-m-SACRAH to  $r = 0.889$  AUSCAN-DASH) and good capability for discrimination between patients with mild VS moderate to severe impairment was also demonstrated; patients with mild impairment needed less time to answer them and there were no significant differences among questionnaire scores. Patients preferred AUSCAN (10/16), Cochin (4/16) and m-SACRAH (2/16).

**Conclusion:** The 4 questionnaires are useful to evaluate hand function in rheumatic patients and have good discrimination capability. More patients preferred AUSCAN.

© 2011 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La afección de las manos es una condición frecuente en las enfermedades reumáticas; el dolor y la pérdida de función producen dificultad progresiva para realizar las actividades cotidianas, condicionando un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes. Los diversos tipos de afección se relacionan con la edad, el sexo, la mano dominante, la ocupación, las actividades, los deportes y las enfermedades crónicas. Ahora bien, debido a la dificultad que representa la evaluación integral de las manos de estos pacientes y en un intento de hacer objetiva toda la sintomatología y alteraciones en la funciones que presentan, se han creado diferentes escalas y cuestionarios para ofrecer una evaluación integral del dolor, la rigidez y la repercusión de estos síntomas en las actividades de la vida diaria.

Los cuestionarios que evalúan la función de la mano hasta ahora publicados son: Cochin<sup>1</sup>, m-SACRAH (*Modified Score for the Assessment and quantification of Chronic Rheumatic Affection of the Hands*)<sup>2</sup>, DASH (*Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand*)<sup>3</sup> que evalúa además, la función del hombro y el codo, ABILHAND<sup>4</sup>, AUSCAN (*Australian/Canadian Osteoarthritis Hand Index*)<sup>5</sup>; el MHOQ (*Michigan Hand Outcomes Questionnaire*), diseñado para pacientes con diversas patologías de la mano incluso en procedimientos quirúrgicos<sup>6</sup> y el AIMS2 (*Arthritis Impact Measurement Scales*), diseñado para medir el impacto de la enfermedad en el estado de salud de los pacientes de una forma multidimensional, traducido y validado anteriormente en México<sup>7</sup> e incluso se ha utilizado para evaluar el resultado de diversos programas de tratamiento en las enfermedades reumáticas.

La prueba de Jebsen fue diseñada para proporcionar una prueba corta y objetiva sobre la función de las manos, evaluando actividades de uso común en la vida diaria, y que ya ha sido validada en enfermedades reumáticas<sup>8</sup>; sin embargo, requiere de experiencia en la aplicación de la misma y tiempo suficiente para realizarla (15-45 min)<sup>9</sup>.

Los cuestionarios son variables en cuanto al número de ítems (entre 12 y 78), enfermedades en las que han sido validados (AR en todos, OA en 4 y gota solamente en uno), la manera de responderlos y la calificación realizada por el investigador. De la misma forma, algunos valoran el dolor, la función y la rigidez, lo cual traduce la afección de la enfermedad sobre las actividades de la vida diaria. El DASH había sido validado al español en España<sup>10</sup>, recientemente el Cochin en México<sup>11</sup> y el MHOQ en Colombia<sup>12</sup>.

En el presente estudio utilizamos el DASHe, Cochin, m-SACRAH y AUSCAN, los 4 cuestionarios son similares, en todos se encuentra el ítem que valora si hay dificultad para abrir una puerta; 3 de ellos evalúan la capacidad para abotonarse, abrir un frasco, sujetar y levantar objetos y abrir las llaves del agua (lo que en España se conoce como grifos).

Los objetivos del presente estudio fueron: traducir y validar al español los cuestionarios m-SACRAH y AUSCAN; realizar la adaptación transcultural de la versión previamente validada del DASHe (utilizado en España), además de la versión del Cochin ya validada en México y compararlos entre sí en pacientes con enfermedades reumáticas y diversos grados y tipos de afección de las manos.

## Material y métodos

### Sujetos

En la traducción y la validación de los cuestionarios participaron los siguientes sujetos: a) traductor inglés/español, angloparlante como lengua materna; b) comité A: investigadores participantes (RAR, COLL, GMR, EAH, JVM); C) comité B: 12 personas no investigadores, ni médicos, con escolaridad variable, que son trabajadores del hospital o familiares; d) sujetos sanos  $n = 10$ , diferentes de los del comité B, pero también trabajadores del hospital o familiares, y e) pacientes con enfermedades reumáticas y afección de las manos  $n = 16$ .

### Cuestionarios

- DASHe. Este instrumento, ya había sido traducido al español y validado en España<sup>10</sup> partiendo de esta versión, parte del comité A y 3 personas del comité B, realizaron una revisión independiente y después se reunieron para analizar cada pregunta y su redacción; durante este proceso fueron sustituidas 5 palabras cuyo uso no es común en el español que se habla en México; además, se modificó el formato de presentación para las diversas opciones de respuesta.
- m-SACRAH y AUSCAN, según la metodología sugerida para ello<sup>13-17</sup>, primero fueron traducidos y posteriormente retrotraducidos (comité A y traductora angloparlante). El comité A revisó la concordancia de los cuestionarios originales en inglés y la versión retrotraducida primero en forma independiente y después en una reunión conjunta; por último, fue aprobada, tras la evaluación y discusión conjunta de las versiones finales por parte de los comités A y B.
- Cochin fue recientemente traducido y validado en México<sup>11</sup>; este cuestionario fue solicitado a los autores y la versión proporcionada por ellos fue la utilizada en este estudio.

La versión final del DASH, m-SACRAH, AUSCAN y Cochin fue aprobada por acuerdo del comité A, posteriormente fue revisada y aprobada por el comité B y, por último, se hizo una prueba piloto con los sujetos sanos a los cuales se les pidió que notificaran si entendían las preguntas y las posibles respuestas, además de que consignaran si había alguna pregunta confusa o si tenían comentarios al respecto. Según los comentarios obtenidos en la prueba piloto, el comité hizo las modificaciones que consideró necesarias en la redacción de las preguntas (validez de apariencia y contenido).

El día de su consulta habitual en el servicio de reumatología, los pacientes que aceptaron participar en el estudio mediante carta de consentimiento informado fueron valorados por el reumatólogo responsable y, posteriormente, recibieron un cuadernillo que respondieron solos, con la ayuda de un familiar o un encuestador en caso que así lo requirieran. Los cuadernillos constaban de los 4 cuestionarios (m-SACRAH, AUSCAN, Cochin, DASH) en orden variable, registramos el tiempo requerido por los pacientes para responder cada uno y, finalmente, les preguntamos cuál preferían.

La confiabilidad o consistencia se midió con alfa de Cronbach en los 4 cuestionarios. La estabilidad se determinó en algunos pacientes sin cambios clínicos en los que se les aplicó uno de los cuatro cuestionarios, 3 días después del primero.

#### Valoración clínica

Las variables analizadas en el grupo de pacientes fueron: edad, sexo, lateralidad, diagnóstico, número de articulaciones dolorosas, inflamadas y limitadas a la movilidad. La valoración del reumatólogo fue previa a la respuesta a los cuestionarios e incluyó 2 escalas visuales análogas de 0 (la mejor posible) a 10 cm (la peor posible), la primera referida a la función de las manos y la segunda al estado general del paciente (validez de constructo).

Como parte del análisis, evaluamos la capacidad discriminatoria de los cuestionarios entre 2 grupos de afección de la mano: con poca afección (valoración de la función de mano por EVA: 0-4 cm) y afección de moderada a grave (EVA de la función de la mano 5-10 cm).

#### Análisis estadístico

Inicialmente, todos los sujetos (sanos y pacientes), fueron incluidos en un solo grupo con trastornos variables en la función de la mano, independientemente del diagnóstico que tuviesen. Evaluamos si la mayor afección clínica de las manos guardaba relación con variables demográficas y clínicas, y una mayor puntuación en los distintos cuestionarios de función mediante prueba de t, correlación lineal y alfa de Cronbach. La puntuación de uno de los cuestionarios el día de la visita se comparó con la puntuación del mismo 3 días después (test-retest), por medio de coeficiente de correlación intraclase.

### Resultados

#### Características de los sujetos

Incluimos a 10 sujetos sanos y 16 pacientes con enfermedades reumáticas y diversos grados de afección de las manos (3 con osteoartritis de las manos<sup>18</sup>, 5 con artritis reumatoide<sup>19</sup>, 4 con gota<sup>20</sup> y 4 con esclerosis sistémica<sup>21</sup>); los datos generales de los mismos se encuentran en la [tabla 1](#).

#### Cuestionarios

Los 4 cuestionarios fueron similares para la valoración de pacientes reumáticos; los datos generales de cada uno se encuentran en la [tabla 2](#).

Hubo muy buena correlación de los 4 cuestionarios entre sí ([tabla 3](#)) y aunque menor, también con la función de la mano (EVA), realizada por el médico tratante; esta, a su vez, guardó relación con la EVA de estado general de salud ( $r=0,649$ ,  $p=0,006$ ) y número de articulaciones inflamadas ( $r=0,585$ ,  $p=0,017$ ). Todos los cuestionarios tuvieron efecto de suelo o piso con tendencia a puntajes bajos,

**Tabla 2**  
Características de los cuestionarios AUSCAN, DASH, m-SACRAH y Cochin

Cuestionario	Número de ítems	Calificación máxima	Alfa de Cronbach	Tiempo de respuesta (s)	Calificación total	Coefficiente de correlación intraclase
AUSCAN	15	60	0,957	142,5 (20,49)	21,98 (13,62)	0,882 $p=0,001$
DASH	30	150	0,950	210,0 (21,90)	68,56 (22,93)	0,921 $p=0,0001$
m-SACRAH	12	120	0,942	148,5 (25,28)	30,50 (22,49)	0,802 $p=0,009$
Cochin	18	90	0,930	161,25 (18,57)	17,56 (13,68)	0,928 $p=0,0001$

Valores promedio, entre paréntesis se muestra la desviación estándar.

El tiempo de respuesta y la calificación total incluye al total de los sujetos incluidos (sujetos sanos y pacientes reumáticos).

**Tabla 1**

Características generales de los sujetos participantes (sanos  $n=10$  y pacientes reumáticos  $n=16$ )

Edad, años	45,7 ± 11,4
Mujeres	76%
Escolaridad, años	9,5 ± 3,3
Diestros	89%
Articulaciones dolorosas	4,0 ± 2,5
Articulaciones inflamadas	2,0 ± 2,0
EVA estado general de salud, cm	3,19 ± 2,07
EVA función de las manos, cm	3,30 ± 2,24

X ± DE excepto cuando se especifique.

aunque ello puede ser secundario a que la mayoría de los pacientes incluidos tenían trastornos funcionales leves a moderados.

Cuando los pacientes fueron divididos en 2 grupos, de acuerdo con la EVA funcional de las manos, no hubo diferencias significativas entre ambos grupos en cuanto a la edad y escolaridad (45 ± 12 años vs. 43 ± 7 y 9 años ± 4 vs. 8,7 ± 3, respectivamente) y tampoco en el tiempo requerido para responder los cuestionarios.

Sin embargo, la calificación total fue diferente en los pacientes con afección leve vs. moderada a grave para los cuestionarios AUSCAN, m-SACRAH y DASH; la diferencia no fue significativa para el Cochin ([tabla 4](#)).

Después de responderlos, solicitamos a los pacientes que indicaran cuál de los 4 era de su preferencia: el 62,5% (10/16) prefirió el AUSCAN, el 25% (4/16) el Cochin y el 12,5% (2/16) el m-SACRAH; ningún paciente prefirió el DASH.

### Discusión

Los 4 cuestionarios mostraron validez para evaluar la función de las manos de los pacientes mexicanos con osteoartritis nodal, artritis reumatoide, gota con afección de las manos y esclerosis sistémica. El tiempo y la dificultad para responderlos fueron similares entre ellos. El grado de función de las manos tuvo relación con la valoración del médico tratante.

Aunque los pacientes con mayor afección de las manos requirieron mayor tiempo para responderlos, las diferencias no fueron significativas. Las calificaciones del Cochin en los pacientes con mayor trastorno en la función de las manos fue casi del doble que las de menor afección; sin embargo, esta diferencia no fue significativa, lo cual si se observó con los otros cuestionarios en los que la diferencia en la puntuación entre ambos grupos fue mayor.

Un mayor porcentaje de pacientes prefirieron el AUSCAN y ninguno el DASH, probablemente porque este último, al valorar también función de los codos y hombros, es más largo y requiere mayor tiempo para responderlo.

Todos los pacientes incluidos en este estudio acudieron a la consulta de reumatología y ninguno estaba con incapacidad funcional grave, la utilidad de los cuestionarios en pacientes con gran discapacidad no se conoce, porque en general estos pacientes no se incluyen en los estudios.

En la práctica diaria, el uso de AUSCAN, mSACRAH, Cochin y DASH en las versiones validadas para México proporciona una

**Tabla 3**  
Correlación entre los cuestionarios y la evaluación funcional de las manos

Cuestionario/categoría	m-SACRAH	DASH	Cochin	AUSCAN
m-SACRAH	1			
DASH	0,779 (0,000)	1		
Cochin	0,705 (0,002)	0,862 (0,000)	1	
AUSCAN	0,683 (0,004)	0,889 (0,000)	0,819 (0,000)	1
Evaluación funcional de la mano	0,521 (0,039)	0,477 (0,061)	0,352 (0,182)	0,496 (0,051)

Los números referidos muestran el valor de r; entre paréntesis, el valor de p. La evaluación funcional de la mano se valora por el médico con escala visual análoga.

**Tabla 4**  
Comparación de los cuestionarios según el grado de afección de las manos

Cuestionario	Tiempo para responder los cuestionarios (s) de acuerdo a la afección de las manos		p	Calificación total de acuerdo al grado de afección de las manos		p
	Leve (n = 7)	Moderada a grave (n = 9)		Leve (n = 7)	Moderada a grave (n = 9)	
AUSCAN	141,43 (22,68)	143,33 (20,0)	0,861	13,71 (6,77)	28,22 (14,49)	0,029
DASH	201,43 (22,68)	216,67 (20,0)	0,175	54,86 (79,2)	79,22 (23,58)	0,029
m-SACRAH	137,86 (23,07)	156,67 (25,0)	0,145	16,43 (8,40)	41,44 (24,25)	0,021
Cochin	162,86 (23,60)	160,00 (15,0)	0,772	11,00 (9,09)	22,67 (14,9)	0,091

Valores promedio, entre paréntesis se muestra la desviación estándar. La evaluación funcional de la mano se valora por el médico con escala visual análoga.

evaluación útil del aspecto funcional de las manos en los pacientes con enfermedades reumáticas. Como se ha demostrado en otras versiones de dichos cuestionarios, principalmente en pacientes con artritis reumatoide y osteoartritis<sup>22,23</sup>.

En conclusión, obtuvimos cuestionarios en español conceptualmente equivalentes a sus versiones originales y, de acuerdo con los resultados, el AUSCAN es el cuestionario que tuvo mejor desempeño en pacientes reumáticos, por lo que podría ser una herramienta útil para uso diario en la valoración del paciente.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del Dr. José Alvarez Nemegeyi por proporcionarnos la versión validada en México del Cochin; a la maestra Margaret Gunzburger, por su participación en el proceso de traducción de los cuestionarios, y a Ma. Eugenia Sanchez Girard, como asistente de investigación.

### Bibliografía

- Poiradeau S, Lefever-Colau MM, Fermanian J, Revel M. The ability of the cochin rheumatoid arthritis hand function scale to detect change during the course of disease. *Arthritis Care Res.* 2000;13:296-303.
- Sauter J, Andel I, Rintelen B, Leeb F. Development of the M-SACRAH, a modified, shortened version of SACRAH (Score for the Assessment and Quantification of

- chronic Rheumatoid Affections of the Hands). *Rheumatology.* 2004;43:1409-13.
- Hudak PL, Amadio PC, Bombardier C. Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (disabilities of the arm, shoulder and hand). The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med.* 1996;29:602-8.
- Durez P, Frassel V, Houssiau F, Thonnard F, Nielens H, Penta M. Validation of the ABLHAND questionnaire as a measure of manual ability in patients with rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis.* 2007;66:1098-105.
- Allen K, DeVellis R, Renner J, Kraus B, Jordan M. Validity and factor structure of the AUSCAN Osteoarthritis Hand Index in a community-based sample. *Osteoarthritis Cartilage.* 2007;15:830-6.
- Waljee JF, Kim HM, Burns PB, Chung KC. Development of a brief, 12-item version of the Michigan Hand Questionnaire. *Plast Reconstr Surg (USA).* 2011;128:208-20.
- Abello-Bañfi M, Cardiel MH, Ruiz-Mercado R, Alarcón-Segovia D. Quality of life in rheumatoid arthritis: validation of a Spanish version of the Arthritis Impact Measurement Scales (Spanish-AIMS). *J Rheumatol.* 1994;21:1250-5.
- Davis SE, Chung KC. Validity and responsiveness of the Jebsen-Taylor Hand Function Test. *J Hand Surg Am (USA).* 2010;35:30-7.
- Jebsen RH, Taylor N, Trieschmann RB, Trotter MJ. An objective and standardized test of hand function. *Arch of Phys Med and Rehab (LA).* 1969;50:311-9.
- Hervás M, Navarro M, Peiro S. Spanish version of the DASH questionnaire. Cross-cultural adaptation, reliability, validity and responsiveness. *Med Clin (Barc).* 2006;127:441-7.
- Simón JA, Pech LD, Rucio JF, Chacón J, Rivera J, Pineda F, et al. Validación de la traducción al español de la Cochin Hand Function Scale (CHFS) en pacientes con artritis reumatoide (AR). *Reumatol Clin.* 2011;7:34.
- Miranda D, Ramírez J, Rueda L. Validación del Michigan Hand Outcomes Questionnaire para población colombiana. *Rev Col de Reuma (Colombia).* 2008;15:271-90.
- Del Greco L, Walop W. Questionnaire development 1. Formulation. *CMAJ.* 1987;136:583-5.
- Del Greco L, Walop W, McCarthy RH. Questionnaire development 2. Validity and reliability. *CMAJ.* 1987;137:699-700.
- Del Greco L, Walop W, Eastridge L. Questionnaire development 3. Translation. *CMAJ.* 1987;136:817-8.
- Walop W, Del Greco L, Eastridge L, Marchand B, Szentveri K. Questionnaire development 4. Preparation for analysis. *CMAJ.* 1987;136:927-8.
- Del Greco L, Walop W. Questionnaire development 5. The pretest. *CMAJ.* 1987;136:1025-6.
- Altman R, Alarcón G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brand K, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. *Arthritis Rheum.* 1990;33:1601-10.
- Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum.* 1988;31:315-24.
- Peláez Ballester I, Hernández Cuevas C, Burgos Vargas R, Hernández Roque L, Terán L, Espinoza J, et al. Diagnosis of chronic gout; evaluating the American College of Rheumatology proposal and European League against Rheumatism recommendations and clinical judgement. *J Rheumatol.* 2010;37:1743-8.

21. Subcommittee for Scleroderma criteria of the American Rheumatism Association Diagnostic and Therapeutic criteria committee. Preliminary criteria for the Classification of Systemic Sclerosis (Scleroderma). *Arthritis Rheum.* 1980;5:581–90.
22. Leeb BF, Sautner J, Andel I, Rintelen B. SACRAH: a score for assessment and chronic rheumatic affections of the hands. *Rheumatology.* 2003;42:1173–8.
23. Bellamy N, Campbell J, Haraoui B, Gerez-Simon E, Buchbinder R, Hobby K, et al. Clinimetric properties of the AUSCAN Osteoarthritis Hand Index: an evaluation of reliability, validity and responsiveness. *Osteoarthritis Cartilage.* 2002;10:863–9.