



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado e  
Investigación



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y  
Rehabilitación  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”  
Ciudad de México

**EFICACIA DE LA CAPACITACIÓN PARA LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA  
MANIOBRA DE FINKELSTEIN PARA EL DIAGNÓSTICO DE TENOSINOVITIS DE DE  
QUERVAIN POR MÉDICOS RESIDENTES DE ORTOPEDIA, CIRUGÍA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA Y REHABILITACIÓN DE UN HOSPITAL DE CONCENTRACIÓN  
DE TERCER NIVEL**

## **TESIS**

Que para obtener el:

**GRADO DE ESPECIALISTA**

En:  
**ORTOPEDIA**

Presenta:  
**MAURICIO TINOCO MONTES**

Tutor:  
Dr. Juan Carlos Hernández Torón

Investigador responsable:  
Dr. Juan Carlos Hernández Torón

- Investigadores asociados:
- Dr. Daniel Alejandro Ortega Aguirre
  - Dr. Jorge Valenzuela Flores
  - Dra. Mariela Pérez Caracas

Registro CLIS y/o Enmienda:  
R-2023-3401-065

Lugar y fecha: Dirección de Educación e Investigación en Salud de la Unidad  
Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Ciudad de México, agosto 2023

Fecha de egreso: 29 febrero 2024



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.

## **AUTORIDADES**

DRA. FRYDA MEDINA RODRÍGUEZ  
DIRECTORA TITULAR UMAE TOR DVFN

DR. RUBÉN TORRES GONZÁLEZ  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DRA. HERMELINDA HERNÁNDEZ AMARO  
TITULAR DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. HENRY MARTÍN QUINTELA NUÑEZ DEL PRADO  
ENC. DIRECCIÓN MÉDICA HOVFN UMAE TOR DVFN

DR. DAVID SANTIAGO GERMÁN  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR DVFN

DR. MANUEL IGNACIO BARRERA GARCÍA  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA HOVFN  
UMAE TOR DVFN

DRA. ALEXIS JARDÓN REYES  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMAE TOR  
DVFN

DRA. MARIA BETTEN HERNANDEZ ALVAREZ  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN ORTOPEDIA  
UMAE TOR DVFN

DR. JUAN CARLOS HERNÁNDEZ TORÓN  
TUTOR DE TESIS

## **DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

**Empiezo este agradecimiento admitiendo que he sido realmente privilegiado, en lo familiar, en lo personal, en lo académico y en lo profesional.**

**Existen dos determinantes en esta vida, la casualidad y la causalidad, la primera es la suerte de estar en el lugar correcto, en el momento correcto y con las personas correctas, la causalidad es lo que elegimos hacer con esas casualidades.**

**Por casualidad he conocido a mucha gente, amigos, jefes de servicio, compañeros de trabajo y maestros, pero ha sido por causalidad que he aprovechado los conocimientos y virtudes de cada uno de ellos y es por esa misma causalidad que he aprovechado las oportunidades que he generado a lo largo de mi vida y me han llevado a este extraordinario y envidiable momento.**

**Gracias a mi madre, mi padre y a mis increíbles hermanas por no perder sus esperanzas en mí a pesar de las ausencias y las distancias, gracias a mis amigos por estar ahí cuando caía, este camino fue difícil con su cariño, pero hubiera sido imposible sin él, al Dr. Juan Carlos Torón por no perder la paciencia conmigo al realizar este trabajo de tesis y creer en él desde el principio, esperando que genere más trabajos de investigación en vías de mejorar la atención al paciente y nuestra destreza clínica como especialistas. Finalmente agradecer al Dr. Guillermo Salas por haber visto el potencial que ni siquiera yo sabía que tenía, por su incondicional apoyo en todo momento antes y durante la residencia, gracias por su amistad y sobre todo por sus invaluable enseñanzas que nunca serán suficientes, es preciso decir que no sería el especialista que soy de no haber sido por él.**

**Dedico este trabajo, fruto de mi esfuerzo a los que por casualidad llegaron y por causalidad se quedaron.**

## CONTENIDO

I.	TÍTULO: Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía plástica y reconstructiva y Rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel.....	6
II.	IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES: .....	6
III.	RESUMEN .....	8
IV.	MARCO TEÓRICO.....	9
a.	Antecedentes .....	9
b.	Introducción .....	10
c.	Epidemiología .....	10
d.	Etiopatogenia .....	11
e.	Diagnóstico .....	12
f.	Tratamiento.....	14
V.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	24
VI.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	24
VII.	JUSTIFICACIÓN.....	25
VIII.	OBJETIVOS .....	26
IX.	HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN .....	26
X.	MATERIAL Y MÉTODOS .....	28
a.	Diseño:.....	28
b.	Sitio.....	29
c.	Periodo .....	29
d.	Material .....	29
i.	Criterios de Selección .....	29
e.	Métodos .....	30
i.	Técnica de Muestreo.....	30
ii.	Cálculo del Tamaño de Muestra.....	30
iii.	Método de Recolección de Datos .....	31
iv.	Modelo Conceptual .....	32
v.	Descripción de Variables .....	33
vi.	Recursos Humanos.....	34

XI.	CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	35
XII.	RESULTADOS .....	38
XIII.	DISCUSIÓN.....	42
XIV.	CONCLUSIONES .....	45
XV.	REFERENCIAS.....	46
XVI.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	48
XVII.	ANEXOS .....	49
	Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos .....	49
	Anexo 2. Instrumento de Capacitación .....	51
	Anexo 3. Consentimiento Informado.....	53
	Anexo 4. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.....	55
	Anexo 5. Carta de Aceptación del Tutor .....	56
	Anexo 6. Dictamen de aprobación CLIS .....	57

# **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

## **Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación**

**“Dr. Victorio de la Fuente Narváez”**

**Ciudad de México**

**I. TÍTULO: Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía plástica y reconstructiva y Rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel.**

### **II. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES:**

*Alumno: Tinoco Montes Mauricio (a).*

*Investigador responsable: Dr. Juan Carlos Hernández Torón (b).*

*Tutor: Dr. Juan Carlos Hernández Torón (c).*

Investigadores asociados:

- Dr. Daniel Alejandro Ortega Aguirre (d).
- Dr. Jorge Valenzuela Flores (e).
- Dra. Mariela Pérez Caracas (f)

(a) Alumno de 4to año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5616811855. Correo electrónico: dr.mauriciotinoco@gmail.com Matrícula: 98359215

(b) (c) Médico no familiar, Adscrito al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital de Ortopedia, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5518263487. Correo electrónico: jchtoron@gmail.com. Matrícula: 98380966.

(d) Alumno de 4to año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5616811855. Correo electrónico: daoa.tyo@gmail.com Matrícula: 98358686

(e) Alumno de 4to año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 5616811855. Correo electrónico: georgevalenzuelaf@gmail.com Matrícula: 98358807

(f) Alumna del 1er año del Curso de Especialización Médica en Ortopedia. Sede IMSS-Universidad Nacional Autónoma de México, Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, Instituto Mexicano del Seguro Social. Av. Colector 15 s/n Esq. Av. Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, Alc. Gustavo A. Madero, C.P.07760, Ciudad de México. Tel. 2721678025 . Correo electrónico: marielacaracas1@gmail.com Matrícula: 97352983



### III. RESUMEN

**TÍTULO:** Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía plástica y reconstructiva y Rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel.

**INTRODUCCIÓN:** En 1958, Luiz Leão, cirujano ortopeda residente de Rio de Janeiro, publica un artículo en *el Journal of bone and joint surgery* en el que al hacer un recorrido histórico de las maniobras diagnósticas de tenosinovitis de De Quervain, confundiendo la maniobra de Eichhoff (1927) con la maniobra de Finkelstein (1930)(1), siendo la primera, una maniobra que produce un mayor número de falsos positivos en comparación con la segunda. Esta confusión sigue resultando relevante puesto que incluso después de una considerable cantidad de publicaciones explicando la diferencia diagnóstica entre estas dos maniobras, aún hoy en día se sigue realizando de manera incorrecta, condicionando un error en el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain, traduciéndose en tratamientos incorrectos, deviniendo en una mala utilización de los recursos terapéuticos, económicos y de capital humano.

**OBJETIVO:** Realizar una intervención educativa en los médicos residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Victorio de la Fuente Narváez” en la que se oriente con evidencia científica e histórica la corrección en la exploración física para diagnosticar oportunamente y de manera más precisa la tenosinovitis de De Quervain.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó y evaluó la eficacia de la capacitación y estandarización de la correcta realización de la maniobra de Finkelstein para diagnóstico de la tenosinovitis de De Quervain en los médicos residentes de todos los grados de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación de la Unidad Médica de Alta Especialidad “Victorio de la Fuente Narváez”, siendo el área de capacitación aulas, áreas de trabajo académico y de investigación, el auditorio “Rafael Solana” y mediante evaluaciones en formato electrónico.

**ANÁLISIS ESTADÍSTICO:** Se realizó un análisis estadístico utilizando la prueba de t-test, ya que su uso es el indicado cuando se ha medido la misma variable en el mismo grupo de sujetos en dos momentos distintos y se desea determinar si existe una diferencia significativa, antes y después de una intervención didáctica o educativa.

## IV. MARCO TEÓRICO

### a. Antecedentes

En 1892, en su "Tratado de anatomía topográfica", Tillaux describió por primera vez una inflamación en la corredera del Extensor corto del pulgar (EPB) y del abductor largo del pulgar (APL) caracterizado por una tumoración y dolor intenso a la movilización del primer dedo. Fue en 1895 que Fritz de Quervain, cirujano suizo alumno del Dr. Kocher, acuña el término Tenovaginitis fibrosa estenosante al publicar 5 casos de esta nueva patología (1). En 1927 Eichhoff describe una maniobra diagnóstica para la tenosinovitis de De Quervain, pero presentaba una alta tasa de falsos positivos, en respuesta a esto, en 1930, 3 años después, Harry Finkelstein describe la maniobra que lleva su nombre, siendo más sensible y específica que la maniobra de Eichhoff.(2,3)

Fue en 1958 que Luiz Leão publica en el *Journal of Bone and joint surgery* su artículo llamado "*De Quervain's disease, A clinical and anatomical study*", estudio de relevancia anatómica y clínica que recibió intensa divulgación en la comunidad científica en esa época. En este artículo es en su descripción histórica de la enfermedad Quervain y sus maniobras diagnósticas donde confunde las maniobras de Eichhoff y Finkelstein (3), considerándose este momento como el error inicial en la semiología de esta patología, un error que aún hoy en día deviene en un diagnóstico incorrecto y por lo tanto un manejo terapéutico incorrecto por la alta tasa de falsos positivos. (4,5)

Actualmente la gran mayoría de los artículos científicos referentes a la tenosinovitis de De Quervain, al mencionar las maniobras diagnósticas, mencionan correctamente la maniobra de Finkelstein como la maniobra más sensible y específica para el diagnóstico de esta patología, desafortunadamente la maniobra que describen para este diagnóstico no es la maniobra de Finkelstein sino la de Eichhoff, maniobra que por sí misma causa dolor incluso en pacientes sanos.(3)

## **b. Introducción**

Como ya se mencionó en los antecedentes, la maniobra de Finkelstein es más específica y sensible que la maniobra de Eichhoff. La intervención educativa que se realizó, por sus variables, puede tener distintos propósitos educativos, siendo la corrección de la maniobra diagnóstica en los médicos residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y de medicina de rehabilitación, quienes son los encargados directos de realizar el diagnóstico de esta patología.(4)

## **c. Epidemiología**

Es bien sabido que la incidencia de la tenosinovitis de De Quervain es mayor en mujeres, encontrándose una incidencia internacional de 2.8 casos por 1000 mujeres y 0.6 casos por 1000 hombres. Existe bibliografía que menciona una relación de 1 a 6 entre hombres y mujeres (5) hasta 1 a 10 entre hombres y mujeres (4).

Hay autores que señalan una frecuencia más alta entre la quinta y sexta décadas de la vida, aunque con los cambios demográficos con la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral, especialmente a determinados trabajos, puede apreciarse en los últimos tiempos una incidencia mayor en mujeres jóvenes con profesiones que exigen de manera repetitiva el uso de las distintas pinzas que se pueden realizar con el dedo pulgar, como pinza por oposición terminal, pinza por oposición subterminal, pinza subterminolateral o triple pinza, siendo un grupo importante el de las mujeres en edad gestacional donde presente su mayor incidencia en mujeres embarazadas y en el período de lactancia, así como en pacientes tratados con medicamentos que tienen afección del tejido conectivo como lo son las fluoroquinolonas.(6)

En varios estudios se ha demostrado que no existe predilección entre la mano dominante y que además esta patología bien puede presentarse de forma bilateral hasta en el 30% de los pacientes.(7,8)

#### d. Etiopatogenia

Como muchos trastornos crónicos del sistema musculoesquelético, la tenosinovitis de De Quervain tiene un origen insidioso y de causas múltiples, siendo la más aceptada el sobreuso y el mal uso de la extensión y abducción del primer dedo.(5)

Los tendones que discurren por el primer compartimiento extensor son, de radial a cubital, el abductor largo del primer dedo (APL) y el extensor corto del pulgar (EPB)(9–11). El APL tiene su origen en la cara dorsal (posterior) del hueso cúbito, más abajo de la inserción del músculo ancóneo, en los ligamentos inter-óseos y en el tercio medio de la superficie dorsal del cuerpo del radio y se inserta en el lado externo de la base del primer metacarpiano, es inervado por la rama posterior del nervio radial, llamado nervio interóseo posterior. La irrigación sanguínea es llevada por la arteria interósea posterior, el cual es prolongación de la arteria interósea común, rama de la arteria cubital, por su parte, el EPB se origina en la cara posterior del cuerpo del cúbito y el radio, y en la cara posterior de la membrana interósea que se encuentra entre estas dos inserciones. Su dirección es similar al del músculo abductor largo del pulgar y termina insertándose en la cara lateral de la base de la primera falange del pulgar y al igual que el APL, es inervado por el nervio interóseo posterior e irrigado por la arteria interósea posterior.(12,13)

Ambos tendones mencionados previamente discurren por el primer compartimiento extensor, formando el borde lateral de la tabaquera anatómica por lo que son fácilmente identificables en la exploración. Los límites de este compartimiento, que mide unos 2 cm de largo, se ubican en el borde radial de la muñeca, sobre la apófisis estiloides del hueso radio, el límite superior es dado por el ligamento dorsal.(13)

Es importante anotar que parte fundamental del estudio de los tendones y sus respectivas lesiones son la excursión y el deslizamiento de los tendones con respecto a sus poleas. El término excursión se refiere a la distancia que recorre el tendón en la posición anatómica óptima para la cual está diseñado movilizarse; por otro lado, el deslizamiento o *gliding* se refiere a la fricción que existe entre el tendón y su polea, es decir, la fuerza con la que el tendón discurre contra su polea correspondiente(6) .

Estos términos adquieren notable importancia por ser la explicación a la principal causa de la tenosinovitis de De Quervain, el sobreuso.

Sabiendo que es el sobreuso de estos tendones la principal causa de esta patología, una forma de prevención tanto primaria como secundaria o terciaria, es el conocimiento de cómo y cuánto debe moverse un tendón con respecto a su polea. Estudios recientes mencionan que la posición de la mano con respecto al antebrazo puede ser una causa del aumento del deslizamiento y una disminución de la excursión de los tendones APL y EPB, demostrándose mediante sonografía que la posición óptima de la mano debe ser en neutro y que colocarla en dorsoflexión o dorsoextensión, limita la función de dichos tendones y puede provocar inflamación y subsecuentemente una degeneración mixoide que condicionará más adelante una limitación en la función de dichos tendones.(14)

#### **e. Diagnóstico**

La tenosinovitis de De Quervain es una condición que afecta los tendones del primer compartimiento extensor de la muñeca. Puede causar dolor e hinchazón, así como dificultad para agarrar y realizar las actividades diarias. Como ortopedista, cirujano plástico o médico rehabilitador, es importante poder diagnosticar esta afección con precisión para brindar el tratamiento adecuado.(13,15)

El diagnóstico de la tenosinovitis de De Quervain generalmente comienza con un historial médico completo y un examen físico. Durante el examen físico, el médico buscará signos de hinchazón, sensibilidad o dolor en el lado radial de la muñeca.

También evaluarán el rango de movimiento de la muñeca y el pulgar, así como la fuerza de agarre. La prueba de Finkelstein es una prueba muy específica que se usa a menudo para diagnosticar la tenosinovitis de De Quervain. Durante esta prueba, el médico toma el primer dedo del paciente y realiza una desviación ulnar de manera pasiva, presentando dolor a nivel de la estiloides del radio, equivocadamente hoy en día, se solicita al paciente que cierre el puño con el pulgar dentro de los dedos y luego realice desviación ulnar activa(16–18). Si la maniobra de Finkelstein es realizada correctamente, es decir, que esta maniobra cause dolor en la apófisis estiloides radial, es una prueba positiva para la tenosinovitis de De Quervain.(2,17,19–21)

Hoy en día existen distintos tipos de maniobras diagnósticas para la tenosinovitis de De Quervain, como es la prueba de Brunelli que principalmente consiste en una desviación radial de la mano, buscando el pinzamiento del primer compartimiento extensor entre los tendones del APB y el EPB contra la polea del compartimiento (15); por otro lado, se han descrito maniobras que aumentan el *gliding* de ambos tendones del primer compartimiento, una es la maniobra de WHAT (*Wrist hyperflexion and abduction of the thumb*), descrita en 2013, quienes refieren una sensibilidad de 99% con una especificidad de 29%, un valor predictivo positivo de 95% y un valor predictivo negativo de 67%. (17)

Considerando que la Medicina es una ciencia en constante evolución, es importante mantenernos actualizados tanto en maniobra o pruebas diagnósticas como en los cambios posturales, en cambios posicionales para realizar actividades requeridas en las nuevas tecnologías, etcétera; derivado de esto se ha propuesto una nueva maniobra diagnóstica llamada selfie test, en la que se le pide al paciente que a manera de tomarse una fotografía con la cámara frontal de su celular, coloca la mano con desviación ulnar y con oposición del pulgar, considerando que al tomar este autorretrato, el botón disparador se encuentra en la región central y baja de la pantalla. Se reporta una adecuada sensibilidad y se cree que esta maniobra tiene terreno fértil en la telemedicina. (20)

Las pruebas de imagen también pueden ser útiles para diagnosticar la tenosinovitis de De Quervain. Las radiografías se pueden usar para descartar otras afecciones que pueden causar síntomas similares, como la artritis. Las imágenes por ultrasonido también se pueden usar para visualizar los tendones y la vaina llena de líquido que los rodea.(6,22) Esto puede ayudar a identificar cualquier inflamación o hinchazón en los tendones que pueda estar causando los síntomas de la tenosinovitis de De Quervain, incluyendo la identificación de tabiques fibrosos dentro de la vaina sinovial que pudiera condicionar esta enfermedad.(11–13,23)

Además de un examen físico y pruebas de imagen, el cirujano ortopédico también puede tomar un historial médico detallado del paciente. Le preguntarán sobre cualquier lesión anterior en la muñeca o la mano, así como sobre cualquier actividad u ocupación que implique movimientos repetitivos de la muñeca o el pulgar.

La tenosinovitis de De Quervain se asocia comúnmente con actividades como la jardinería, tejer o tocar instrumentos musicales y no necesariamente representa una correlación el que ser mayor de 40 años y de raza negra sean considerados factores de riesgo para presentar tenosinovitis de De Quervain.(5)

Una vez que se ha realizado el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain, el médico puede desarrollar un plan de tratamiento adecuado. Esto puede incluir medidas conservadoras como reposo, hielo y fisioterapia. En algunos casos, se puede usar un aparato ortopédico o una férula para inmovilizar la muñeca y el pulgar, también se puede recurrir a la infiltración de esteroide Dentro de la vaina(7). Si las medidas conservadoras no brindan un alivio adecuado, se puede recomendar una cirugía para liberar el ligamento transversal del primer compartimiento para de esta manera reducir la presión sobre el área afectada.

En conclusión, el diagnóstico de la tenosinovitis de De Quervain requiere una exhaustiva historia clínica, exploración física y pruebas de imagen. Al diagnosticar con precisión esta afección, los cirujanos ortopédicos pueden desarrollar un plan de tratamiento adecuado que puede ayudar a aliviar los síntomas y mejorar la función.(4)

#### **f. Tratamiento**

El tratamiento de la tenosinovitis de De Quervain obedece a la escala terapéutica que domina en los padecimientos ortopédicos, siendo el tratamiento conservador el tratamiento inicial (22,24). Dicho tratamiento consiste en el uso de antiinflamatorios no esteroideos, analgésicos, ferulización del primer dedo con abducción, fisioterapia (TENS, láser, ultrasonido). El siguiente paso es el tratamiento con corticoesteroides, incluyendo Metilprednisolona, Betametasona, Triamcinolona y Dexametasona. (25,26)El tratamiento con inyección de corticoesteroides no es un procedimiento inocuo y está demostrado que en los pacientes quienes han recibido 1 o 2 dosis de esteroide infiltrado presentan mejoría con el tratamiento conservador. Existen distintos esquemas para la aplicación de los esteroides pacientes con Diabetes mellitus tipo 1 produce hiperglucemia posterior a la aplicación.

Hasta 70% de, Oh et al. menciona en su artículo de 2017 que la media del tiempo entre aplicaciones fue de 183 días, con los resultados de 70% de pacientes que presentaron mejoría (26).

Por otro lado, en el caso del tratamiento quirúrgico, el gold standard es la liberación del primer compartimiento, mediante la incisión en el ligamento transverso, disminuyendo a presión dentro de este compartimiento y mejorando de manera variable y progresiva la sintomatología en el paciente. (27) Es importante destacar que un tratamiento quirúrgico no va a ser completamente resolutivo, sobre todo si consideramos que dentro del primer compartimiento se pueden presentar de manera variable tabiques fibrosos entre los tendones del APL y EPB o incluso tendones accesorios(13), siendo este último el que con mayor frecuencia presenta recidivas por lo que es de vital importancia liberar completamente dichos tabiques y evitar futuras reintervenciones quirúrgicas (23).

**(P)**aciente o Problema: Médicos residentes (T)

**(I)**ntervención, estrategia, tratamiento, factor de **(E)**xposición, factor pronóstico, o prueba diagnóstica: **Capacitación para la correcta exploración y diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain**

**(C)**omparación o control: el mismo residente

**(O)**utcome, desenlace o evento: **Nivel de conocimiento**

**(T)** tiempo en el que se espera ocurra el desenlace: **antes y después.**



Se realizó una búsqueda sistemática a partir de la siguiente pregunta:

**¿Cuál será el efecto de la capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain en médicos residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación?**

La búsqueda se realizó en tres bases de datos electrónicas, utilizando dos elementos de la pregunta: (P), (I/E) u (O). **Ver tabla 1 y 2.**

Tabla 1. Palabras clave y términos alternativos de la pregunta utilizados en la búsqueda.

	<b>Términos alternativos</b>	<b>Términos MeSH</b>	<b>Términos DeCS</b>	<b>Términos Emtree</b> <i>(opcional)</i>
<b>P</b>	Diagnóstico tenosinovitis de De Quervain	-De Quervain's Tenosynovitis -Stenosing Tenosynovitis of the Abductor Pollicis Longus and Extensor Pollicis Brevis -Tenovaginitis, Stenosing, of Wrist	-Tenosinovitis de la muñeca -Tenosinovitis del primer compartimiento dorsal de la muñeca -Tenosinovitis estenosante de la muñeca -Tendovaginitis estenosante de la muñeca -Tenosinovitis del primer compartimiento dorsal	-Tenosynovitis, Stenosing -Tendovaginitis, Stenosing -First Dorsal Compartment Tenosynovitis -De Quervain Disease
<b>I/E</b>	Maniobra de Finkelstein			-Finkelstein Test De Quervain -Disease/diagnosis -Tenosynovitis / diagnosis -Hand Strength Test
<b>O</b>				

DeCS: Descriptores en Ciencias de la Salud; Emtree: Embase Subject Headings; MeSH: Medical Subject Headings.

Tabla 2. Estrategia de búsqueda.

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
PubMed	<b>Text Availability</b>	
	<input type="checkbox"/> Abstract	<input type="checkbox"/> Letter
	<input type="checkbox"/> Free full text	<input type="checkbox"/> Multicenter Study
	<input type="checkbox"/> Full text	<input type="checkbox"/> News
	<b>Article Attribute</b>	<input type="checkbox"/> Newspaper Article
	<input type="checkbox"/> Associated data	<input type="checkbox"/> Observational Study
	<b>Article Type</b>	<input type="checkbox"/> Observational Study, Veterinary
	<input type="checkbox"/> Book and Documents	<input type="checkbox"/> Overall
	<input type="checkbox"/> Clinical Trial	<input type="checkbox"/> Patient Education Handout
	<input type="checkbox"/> Meta-Analysis	<input type="checkbox"/> Periodical Index
	<input type="checkbox"/> RCT	<input type="checkbox"/> Personal Narrative
	<input type="checkbox"/> Review	<input type="checkbox"/> Portrait
	<input type="checkbox"/> Systematic Review	<input type="checkbox"/> Practice Guideline
	<b>Publication Date</b>	<input type="checkbox"/> Pragmatic Clinical Trial
	<input type="checkbox"/> 1 year	<input type="checkbox"/> Preprint
	<input type="checkbox"/> 5 years	<input type="checkbox"/> Published Erratum
	<input type="checkbox"/> 10 years	<input type="checkbox"/> Research Support, American Recovery and Reinvestment Act
	<input type="checkbox"/> Custom Range	<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Extramural
	<b>Article Type</b>	<input type="checkbox"/> Research Support, N.I.H., Intramural
	<input type="checkbox"/> Address	<input type="checkbox"/> Research Support, Non-U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Autobiography	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, Non-P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Bibliography	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't, P.H.S.
	<input type="checkbox"/> Case Reports	<input type="checkbox"/> Research Support, U.S. Gov't
	<input type="checkbox"/> Classical Article	<input type="checkbox"/> Retracted Publication
<input type="checkbox"/> Clinical Conference	<input type="checkbox"/> Retraction of Publication	
<input type="checkbox"/> Clinical Study	<input type="checkbox"/> Scientific Integrity Review	
<input type="checkbox"/> Clinical Trial Protocol	<input type="checkbox"/> Technical Report	
<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase I	<input type="checkbox"/> Twin Study	
<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase II		
<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase III		
<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Phase IV		
<input type="checkbox"/> Clinical Trial, Veterinary		
<input type="checkbox"/> Comment		

“De Quervain’s tenosynovitis diagnosis” AND “Finkelstein’s test” AND “First dorsal compartment anatomical variations”

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
PubMed	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Comparative Study  <input type="checkbox"/> Congress  <input type="checkbox"/> Consensus  <input type="checkbox"/> Development Conference  <input type="checkbox"/> Consensus  <input type="checkbox"/> Development Conference, NIH  <input type="checkbox"/> Controlled Clinical Trial  <input type="checkbox"/> Corrected and Republished Article  <input type="checkbox"/> Dataset  <input type="checkbox"/> Dictionary  <input type="checkbox"/> Directory  <input type="checkbox"/> Duplicate Publication  <input type="checkbox"/> Editorial  <input type="checkbox"/> Electronic  <input type="checkbox"/> Supplementary Materials  <input type="checkbox"/> English Abstract  <input type="checkbox"/> Evaluation Study  <input type="checkbox"/> Festschrift  <input type="checkbox"/> Government Publication  <input type="checkbox"/> Guideline  <input type="checkbox"/> Historical Article  <input type="checkbox"/> Interactive Tutorial  <input type="checkbox"/> Interview  <input type="checkbox"/> Introductory Journal Article  <input type="checkbox"/> Lecture  <input type="checkbox"/> Legal Case  <input type="checkbox"/> Legislation </div> <div style="width: 48%;"> <input type="checkbox"/> Validation Study  <input type="checkbox"/> Video-Audio Media  <input type="checkbox"/> Webcast  <b>Species</b>  <input type="checkbox"/> Humans  <input type="checkbox"/> Other Animals  <b>Language</b>  <input type="checkbox"/> English  <input type="checkbox"/> Spanish  <input type="checkbox"/> Others  <b>Sex</b>  <input type="checkbox"/> Female <input type="checkbox"/> Male  <b>Journal</b>  <input type="checkbox"/> Medline  <b>Age</b>  <input type="checkbox"/> Child: birth-18 years  <input type="checkbox"/> Newborn: birth-1 month  <input type="checkbox"/> Infant: birth-23 months  <input type="checkbox"/> Infant: 1-23 months  <input type="checkbox"/> Preschool Child: 2-5 years  <input type="checkbox"/> Child: 6-12 years  <input type="checkbox"/> Adolescent: 13-18 years  <input type="checkbox"/> Adult: 19+ years  <input type="checkbox"/> Young Adult: 19-24 years  <input type="checkbox"/> Adult: 19-44 years  <input type="checkbox"/> Middle Aged + Aged: 45+ years  <input type="checkbox"/> Middle Aged: 45-64 years  <input type="checkbox"/> Aged: 65+ years  <input type="checkbox"/> 80 and over: 80+ years </div> </div>	<p>“De Quervain’s tenosynovitis diagnosis” AND “Finkelstein’s test”</p>

Base de datos	Selecciona los filtros activados en la búsqueda	Algoritmo o enunciado de búsqueda (incluye operadores booleanos, de proximidad y de texto)
Google scholar	<p><b>Idioma</b></p> <input type="checkbox"/> Cualquier idioma <input type="checkbox"/> Buscar solo páginas en español	<input type="checkbox"/> Sin las palabras <b>Donde las palabras aparezcan</b> <input type="checkbox"/> En todo el artículo <input type="checkbox"/> En el título del artículo
	<p><b>Buscar artículos</b></p> <input type="checkbox"/> Con todas las palabras <input type="checkbox"/> Con la frase exacta <input type="checkbox"/> Con al menos una de las palabras	<p><b>Mostrar artículos fechados entre -</b></p>
TESISUNAM	<p><b>Base de datos</b></p> <input type="checkbox"/> Toda la base de datos <input type="checkbox"/> Solo tesis impresas <input type="checkbox"/> Solo tesis digitales	<input type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Escuela/Facultad <input type="checkbox"/> Grado <input type="checkbox"/> Carrera <input type="checkbox"/> Año <input type="checkbox"/> Clasificación
	<p><b>Campo de búsqueda</b></p> <input type="checkbox"/> Todos los campos <input type="checkbox"/> Título <input type="checkbox"/> Sustentante <input type="checkbox"/> Asesor <input type="checkbox"/> Tema	<p><b>Adyacencia</b></p> <input type="checkbox"/> Buscar las palabras separadas <input type="checkbox"/> Buscar las palabras juntas
		Tenosinovitis de De Quervain
<p><b>Seleccionar</b> (Opcional)</p>		

Se eliminaron las citas duplicadas en las distintas bases de datos. Se revisaron los títulos y resúmenes de las citas recuperadas y se excluyeron aquellas no relacionadas con la pregunta. Posteriormente se evaluaron los artículos de texto completo y se eligieron aquellos que cumplieron con los siguientes criterios de selección.

**Ver tabla 3.**

---

Tabla 3. Criterios de selección de los artículos de texto completo

---

**Criterios de inclusión**

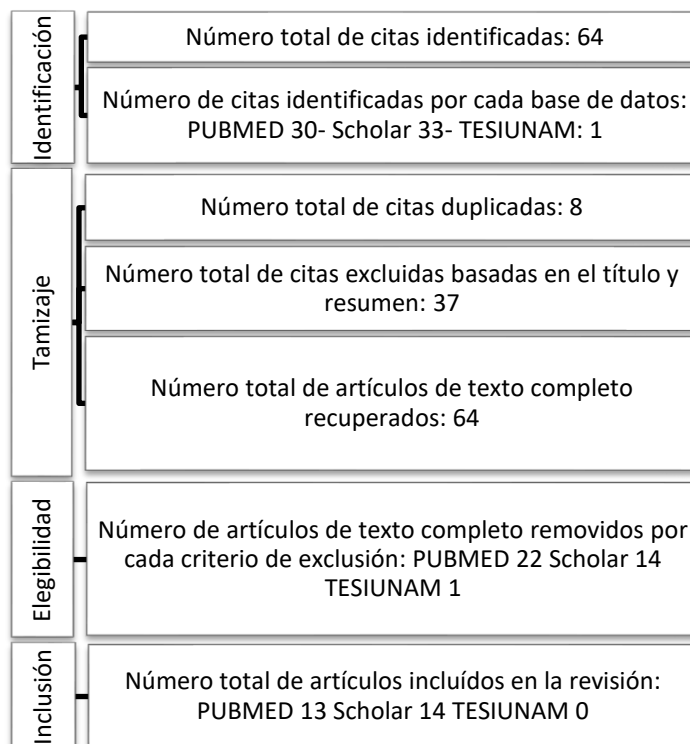
1. De Quervain's disease
2. Finkelstein's test
3. Eichhof's test
4. Confusion
5. Misdiagnosed
6. Free full text
7. Review
8. Published between 1895-2022
9. Language: English or Spanish or French
10. Sensitivity
11. Specificity
12. Anatomical variations
13. Septations
14. Slips
15. Ages +19
16. Follow-up

---

**Criterios de exclusión**

1. Intersection syndrome
  2. Second compartment
  3. Radiculopathy
  4. Frohse's arcade
-

A continuación, se muestra un resumen del proceso de selección. **Ver figura 1.**



**Figura 1. Proceso de selección.** Adaptado de: Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *European Journal of Epidemiology*. 2020 Jan 1;35(1):49–60.

---

A pesar de existir evidencia sobre la superioridad diagnóstica de la maniobra de Finkelstein correctamente realizada en comparación con la maniobra de Eichhoff, actualmente no hay una intervención exitosa en la corrección de esta confusión que data de 1958.

No hay artículo o publicación que haya evaluado la capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain.

A continuación, se resumen los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de selección. **Ver tabla 4.**

Tabla 4. Tabla de recolección de datos de los artículos seleccionados.

Primer Autor y Año de publicación	País	Diseño del estudio	Tamaño de muestra	Intervención o exposición	Desenlace o evento	Magnitud del desenlace*	IC o valor de p
Luis Leao 1958	Brasil	Observacional	27 cadáveres	No Aplica	Reconocimiento de variaciones anatómicas	NA	NA
Feiran Wu 2018	Reino Unido	Cuasi experimental	36 pacientes	Comparación entre maniobras diagnósticas	Demostrar superioridad diagnóstica	NA	p <0.01
B.G. Elliot 1992	Australia	Carta al editor	NA	NA	Demostrar incorrecta ejecución de maniobra diagnóstica	NA	NA
Enrique Vergara 2020	Colombia	Transversal descriptivo	129 extremidades torácicas	Comparación entre maniobras diagnósticas	Demostrar superioridad diagnóstica	NA	95%
JM Wolf 2009	EEUU	Transversal descriptivo	11,332 pacientes	Incidencia por género y raza	Mayor incidencia en mujeres y negros	NA	95%
Muhammad Saaq 2020	Pakistán	Casos y controles	56 pacientes	Comparación entre tipos de tratamiento	Superioridad del tratamiento quirúrgico	NA	NA
Carlos Arend 2012	Brasil	Observacional	200 pacientes	NA	Descripción de variaciones anatómicas	NA	NA
NRM Kay 2000	Reino Unido	Observacional	NA	NA	Descripción anatómica	NA	NA
C. Dawson 2010	EEUU	Transversal descriptivo	NA	Descripción de maniobra de Finkelstein	Demostrar superioridad diagnóstica	NA	NA
Kuo Pang Fu 1954	China	Carta al editor	NA	Descripción de patología	NA	NA	NA
Edel Kelly 2019	Nueva Zelanda	Observacional	49 extremidades torácicas	Descripción de fisiología	Comparación entre excursión tendinosa fisiológica y no fisiológica	NA	P >0.05
M.T. Clarke 1998	Reino Unido	Observacional	23 pacientes	Descripción histológica	Presencia de cambios histopatológicos en tenosinovitis de De Quervain	NA	NA
Clement Hanlon 1949	EEUU	Observacional	38 pacientes	Comparación terapéutica	Superioridad terapéutica	NA	NA
J.F. Goubau 2013	Bélgica	Cuasi experimental	104 pacientes	Comparación de maniobras diagnósticas	Superioridad diagnóstica	NA	P >0,05
Jai Ramchandani 2022	Reino Unido	Casos y controles	189 pacientes	Descripción fisiopatología	Relación ocupacional con Tenosinovitis de De Quervain	NA	P <.0001

Ayman Baabdullah 2020	Arabia Saudita	Observacional	387 pacientes	Descripción fisiopatología	Relación ocupacional con Tenosinovitis de De Quervain	NA	P <.001
Ganesh S. Dharmshaktu 2020	India	Carta al editor	NA	Propuesta de nueva maniobra diagnóstica	Maniobra diagnóstica nueva	NA	NA
Michael Burman 1952	EEUU	Observacional descriptivo	NA	Mencionar otro tipo de tenovaginitis	Vaginitis estenosante del 6to compartimiento	NA	NA
G. Brunelli 2003	Italia	Comparativo	30 pacientes	Propuesta de nueva maniobra diagnóstica	Propuesta del test de Brunelli	NA	NA
Jad Abi-Rafeh 2020	EEUU	Revisión bibliográfica	66 artículos	Guía de manejo conservador de Tenosinovitis de De Quervain	Propuesta de algoritmo para manejo conservador de Tenosinovitis de De Quervain	NA	NA
Kwang-Hyun Lee 2014	Japón	Casos y controles	60 miembros torácicos	Comparación de grosor de retináculo del 1er compartimiento en Tenosinovitis de De Quervain	Grosor del retináculo del 1er compartimiento aumentado en Tenosinovitis de De Quervain	NA	P >0.05
Connie Y. Chang 2017	EEUU	Observacional	47 pacientes	Evaluación con resonancia magnética del 1er compartimiento extensor dorsal	Presencia de tabicación entre tendones APL y EPB	NA	P = 0.003; < 0.0001)
Bruce Leslie 1990	EEUU	Observacional	50 cadáveres	Determinar presencia de variaciones anatómicas en 1er compartimiento extensor	La presencia de tabicación entre tendones aumenta la probabilidad de presentar Tenosinovitis de De Quervain	NA	NA
Kareem Hassan 2021	EEUU	Revisión bibliográfica	33,420 pacientes	Determinar relación entre número de infiltraciones y mejoría	A mayor número de infiltraciones, mayor mejoría	NA	IC 95%
Brandon Earp 2015	EEUU	Casos y controles	50 pacientes	Determinar efecto de infiltración de esteroides en Tenosinovitis de De Quervain	Mejoría de los síntomas con 1 dosis de infiltración a los 6 meses	NA	NA
Jinhee Oh 2017	EEUU	Revisión bibliográfica	222 pacientes	Determinar efecto de infiltración de esteroides en Tenosinovitis de De Quervain	Mejoría de los síntomas con 1 dosis de infiltración a los 6 meses	NA	NA
Romy Bosman 2022	Reino Unido	Meta análisis	21 estudios	Comparación terapéutica	Superioridad terapéutica con cirugía	NA	IC 95%



## **V. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar de que en varias publicaciones internacionales y locales se ha demostrado la manera correcta de realizar la maniobra de Finkelstein, aún hoy en día se mantiene vigente dicha confusión y que incluso puede llegar a considerarse un dogma en la Medicina por el simple hecho de que gran parte del conocimiento de esta patología es transmitido de manera verbal, de un médico experimentado que también recibió esa información de manera verbal, deviniendo en una alta tasa de falsos positivos en el diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain, siendo que en la UMAE Victorio de la Fuente Narváez se valora esta patología día con día en pacientes enviados de unidades médicas con médicos que no se encuentran completamente familiarizados con el correcto diagnóstico de las patologías tendinosas de las manos.

Derivado de la necesidad de corregir esta confusión, se decide realizar una intervención educativa con varios objetivos, siendo el principal el conocimiento y correcto reconocimiento de la Tenosinovitis de De Quervain, patología que nos atañe a médicos ortopedistas, cirujanos plásticos y médicos rehabilitadores, por lo que considero necesario una intervención en la que la historia y la ciencia ayuden a cambiar este dogma y volvamos a ofrecer a nuestros pacientes, diagnósticos y tratamientos con la mayor evidencia científica posible.

## **VI. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cuál será la eficacia de la capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein en el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain en médicos residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación?

## **VII. JUSTIFICACIÓN**

Actualmente no existe una intervención educativa referente a la corrección de un error que se ha arrastrado casi 70 años, hay autores que refieren que la maniobra de Finkelstein es la maniobra diagnóstica con la confusión más arraigada en la semiología médica, basta con hacer una investigación superficial para darse cuenta de que existen al menos 3 formas distintas de realizar la maniobra de Finkelstein, desde luego siendo correcta únicamente una de ellas. Sería un error metodológico y de comprensión considerar que este trabajo está diseñado únicamente para corregir un inveterado dogma médico por el simple hecho de querer demostrar una equivocación de varias décadas de evolución; la verdadera intención de este trabajo es propiciar terreno fértil para investigaciones futuras en las que se pueda determinar los cambios en la prevalencia y verdadera incidencia de la Tenosinovitis de De Quervain en un centro de referencia nacional como es la UMAE Victorio de la Fuente Narváez o incluso mejorar la distribución de recursos, tanto económicos como de capital humano en patologías en las que verdaderamente se requieran.

## **VIII. OBJETIVOS**

### **a. Objetivo General**

Se evaluó la eficacia de una capacitación en línea y asincrónica para mejorar el nivel de conocimiento de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina Física y Rehabilitación.

### **b. Objetivos Específicos:**

- 1) Se comparó el nivel de conocimiento de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain posterior a una capacitación en línea y asincrónica de acuerdo con el tipo de especialidad en médicos residentes.
- 2) Se comparó el nivel de conocimiento de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain posterior a una capacitación en línea y asincrónica de acuerdo con el año de residencia en médicos residentes.

## **IX. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

Hi: Después de la capacitación asincrónica en línea sobre la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain, el médico residente será capaz de discernir entre la maniobra de Finkelstein bien realizada y la maniobra de Eichhoff, equivocadamente referida a ella como Finkelstein.

Ho: Después de la capacitación asincrónica en línea sobre la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain, el médico residente seguirá realizando la maniobra de Eichhoff, perpetuando el error que se intenta corregir y seguirá sobrediagnosticando una patología cuyo manejo es predominantemente quirúrgico.

Variable independiente: La evaluación previa a la intervención y posterior a la intervención en médicos residentes de todos los grados de la especialidad de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina de Rehabilitación en la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Victorio de la Fuente Narváez”.

Variable dependiente: El conocimiento, comprensión, competencia, aplicación y de la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein de los médicos residentes de todos los grados de la especialidad de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina de Rehabilitación en la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Victorio de la Fuente Narváez”.

## X. MATERIAL Y MÉTODOS

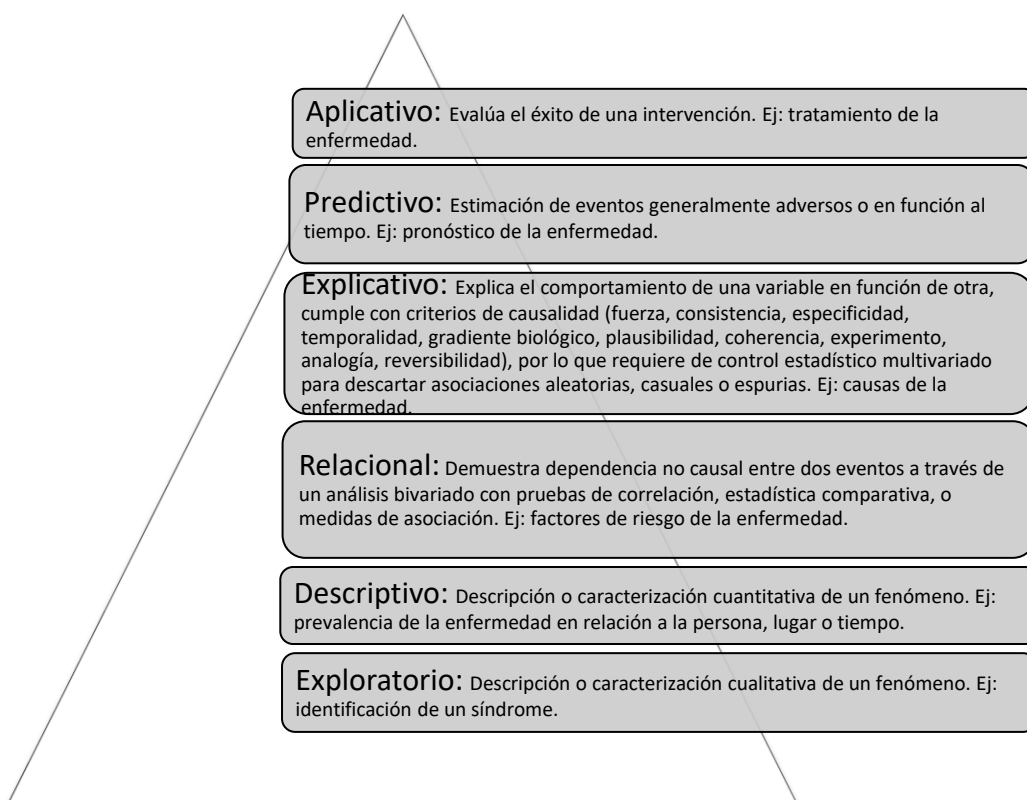


Figura 2. Niveles de investigación.

Adaptado de: Tipos y Niveles de Investigación [Internet]. [cited 2022 Apr 17]. Available from: <http://devnside.blogspot.com/2017/10/tipos-y-niveles-de-investigacion.html>

Exploratorio  Descriptivo  Relacional  Explicativo  Predictivo  Aplicativo

### a. Diseño:

Por el tipo de intervención: **Cuasiexperimental**

Por el tipo de análisis: **Analítico**

Por el número de veces que se mide la variable desenlace: **Longitudinal**

Por el momento en el que ocurre la variable desenlace: **Prospectivo**

El estudio al tratarse de una investigación cualitativa, no corresponde con los diseños de estudio convencionales puesto que se trata de una intervención educativa.

**b. Sitio**

Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” localizado en Calle Avenida Colector 15 s/n (Av. Fortuna) esquina con Av. Instituto Politécnico Nacional, Col. Magdalena de las Salinas, C.P. 07760, Alc. Gustavo A. Madero, Ciudad de México.

**c. Periodo**

Del 12.05.2023 al 15.08.2023

**d. Material**

**i. Criterios de Selección**

Ser médico residente de cualquier grado de la especialidad de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva o Medicina de Rehabilitación en la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Victorio de la Fuente Narváez” (Ver Tabla 5.)

---

Tabla 5. Criterios de Selección.

<input type="checkbox"/> <b>Casos</b>	
<b>Inclusión:</b> (características que deben estar presentes en la muestra)	Médico residente de cualquier grado de la especialidad de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva o Medicina de Rehabilitación en la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Victorio de la Fuente Narváez”
<b>No Inclusión:</b> (no son los contrarios a los de inclusión)	No completar las evaluaciones No completar las capacitaciones No aceptar el asentimiento informado

**e. Métodos**

**i. Técnica de Muestreo**

No probabilístico: Muestreo por casos consecutivos

**ii. Cálculo del Tamaño de Muestra**

Cálculo del Tamaño de Muestra

Se calculó la muestra representativa a partir del número total de residentes de las especialidades de Ortopedia, Cirugía Plástica y reconstructiva y Medicina de Rehabilitación de la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”, con un nivel de confianza del 95%, un margen de error del 5%, siendo el tamaño de la población total de los residentes de las tres especialidades que 302 residentes, utilizando la siguiente fórmula:

Ecuación estadística de proporciones poblacionales

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra

z= nivel de confianza

p= Proporción de la población con características deseadas

q= Proporción de la población sin características deseadas

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población.

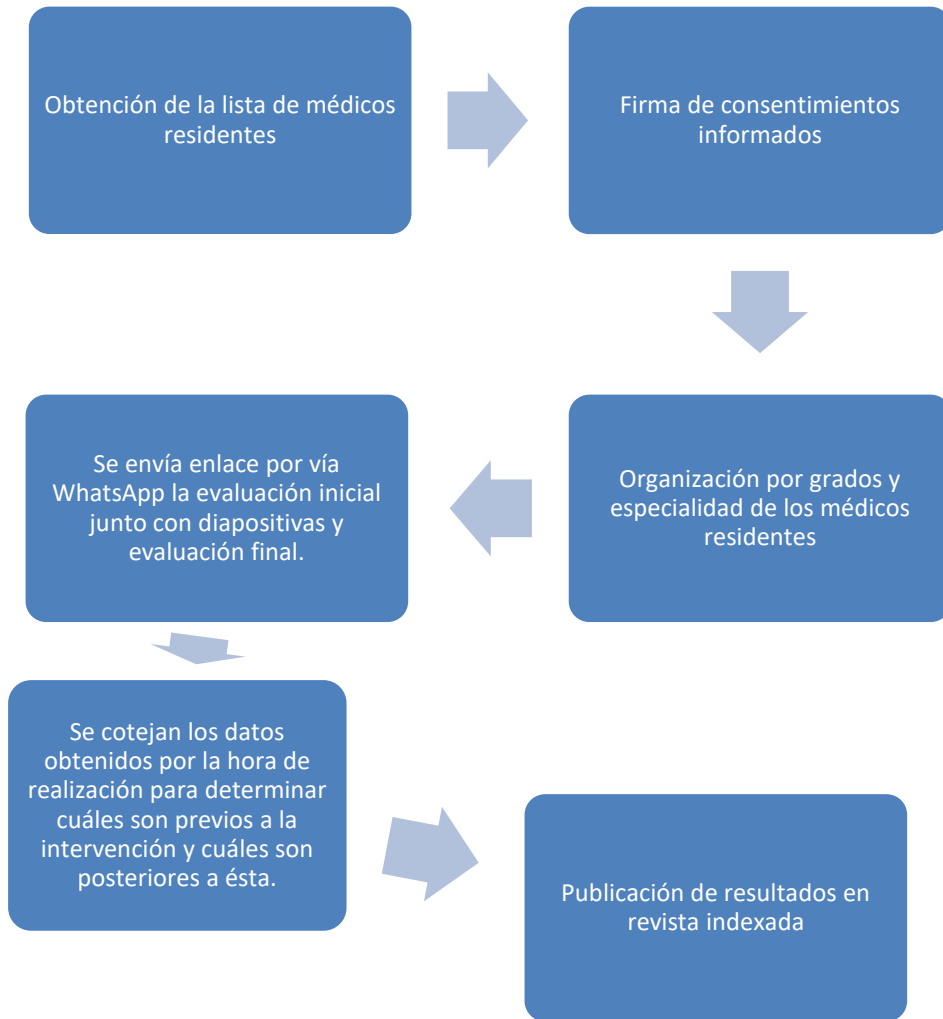
Obteniendo como tamaño de muestra de 156 residentes.

### iii. Método de Recolección de Datos

1. Se obtuvo la lista de residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación de la Unidad Médica de Alta Especialidad "Victorio de la Fuente Narváez".
2. Por medio de la investigadora asociada del 1er año de Traumatología y Ortopedia se invitó a los residentes de Ortopedia, Cirugía plástica y reconstructiva y Medicina de rehabilitación de la Unidad Médica de Alta Especialidad "Victorio de la Fuente Narváez" a participar en la intervención educativa y por medio, se le hizo llegar los consentimientos informados a los residentes sujetos a ser evaluados y subsecuentemente se hizo llegar la evaluación vía servicio de mensajería digital telefónica.
3. Se envió enlace de la capacitación vía servicio de mensajería digital telefónica de la evaluación inicial consistente en 6 diapositivas, siendo la primera una serie de preguntas que permiten la categorización del médico residente que responda la evaluación, preguntando la especialidad, menú desplegable que contiene las respuestas "Ortopedia", Cirugía Plástica y Reconstructiva" y "medicina de Rehabilitación", después se seleccionó el año en el que se encuentran, desplegando un menú con las opciones "1er año", "2do año", "3er año", "4to año", "5to año (CPR)" y "6to año (CPR)", subsecuentemente se realizaron preguntas sobre definición de Tenosinovitis de De Quervain, maniobras diagnósticas y ejecución de dichas maniobras (1 diapositiva), en la siguiente diapositiva se presentaron Generalidades de la Tenosinovitis de De Quervain ( 1 diapositiva), su diagnóstico ( 1 diapositiva), una imagen animada de la ejecución correcta de la maniobra de Eichoff (1 diapositiva) y una imagen animada describiendo la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein (1 diapositiva); subsecuentemente se presentaron las mismas preguntas de la evaluación inicial (1 diapositiva). La duración aproximada de la capacitación fue de 2 minutos aproximadamente y constó de 6 diapositivas en total.
4. Se cotejaron los datos por la hora de respuesta (antes y después de la intervención).
5. Se recolectaron los datos posteriores a la realización de ambas encuestas.
6. Se elaboró una base de datos en una hoja de cálculo Excel, en la cual se incluyeron todas las variables estudiadas.
7. El análisis estadístico se realizó mediante las medidas de tendencia central y dispersión, el test T-student para datos emparejados, con un nivel de significación estadística de  $p < 0.3 \times 10^{-34}$
8. Se redactó un manuscrito con los resultados y conclusiones obtenidos mediante este estudio para su posterior publicación en una revista indexada.



#### iv. Modelo Conceptual



## v. Descripción de Variables

Tabla 6.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad o escala de medida
Especialidad	Especialidad que cursa	Especialidad en la cual se encuentra inscrito el médico residente en la UMAE	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b> Seleccionar  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b> Seleccionar	Nominal politómica - Ortopedia - CPR Medicina de rehabilitación
Año de la residencia	Año de la especialidad en la que se encuentra actualmente el médico residente ante la UNAM	Grado de la especialidad en la que se encuentra actualmente el médico residente	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b> Seleccionar  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b> Seleccionar	Ordinal jerárquica - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 (CPR) 6 (CPR)
Nivel de conocimiento	Calificación inicial y final	Se medirá a través de una encuesta antes y después de la capacitación. Dicha encuesta consta de 3 reactivos de opción múltiple. Para continuar a la evaluación final, es necesario ver las diapositivas de capacitación. Duración de 60 segundos	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b> Seleccionar  <input type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b> Seleccionar	Discreta - Aprobado No aprobado
Capacitación	Instrucción en el correcto diagnóstico y correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein	Serie de 2 diapositivas consistentes en fisiopatología y diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain y 2 diapositivas con imágenes animadas mostrando la correcta ejecución de las maniobras de Eichoff y de Finkelstein. Dicha capacitación tiene una duración aproximada de 90 segundos.	<input type="checkbox"/> <b>Cuantitativa:</b> Seleccionar  <input checked="" type="checkbox"/> <b>Cualitativa:</b> Seleccionar	Ordinal

**vi. Recursos Humanos**

1. Dr. Juan Carlos Hernández Torón
  - Concepción de la idea
  - Escritura del anteproyecto de investigación
  - Recolección de datos
  - Análisis de los datos
  - Interpretación de los resultados
  - Escritura del manuscrito final
  - Revisión del manuscrito final
2. Dr. Mauricio Tinoco Montes
  - Concepción de la idea
  - Escritura del anteproyecto de investigación
  - Recolección de datos
  - Análisis de los datos
  - Interpretación de los resultados
  - Escritura del manuscrito final
  - Revisión del manuscrito final
3. Dr. Jorge Valenzuela Flores
  - Concepción de la idea
  - Escritura del anteproyecto de investigación
  - Recolección de datos
  - Análisis de los datos
  - Interpretación de los resultados
  - Escritura del manuscrito final
  - Revisión del manuscrito final
4. Dr. Daniel Alejandro Ortega Aguirre
  - Concepción de la idea
  - Escritura del anteproyecto de investigación
  - Recolección de datos
  - Análisis de los datos
  - Interpretación de los resultados
  - Escritura del manuscrito final
  - Revisión del manuscrito final

5. Dra. Mariela Caracas
- Concepción de la idea
  - Escritura del anteproyecto de investigación
  - Recolección de datos
  - Análisis de los datos
  - Interpretación de los resultados
  - Escritura del manuscrito final
  - Revisión del manuscrito final

## **XI. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

El presente trabajo de investigación se llevará a cabo en la Unidad Médica de Alta Especialidad Victorio de la Fuente Narváez, con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, que se encuentra vigente actualmente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos:

- Título Segundo:** De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos,
  - Capítulo I Disposiciones Comunes, en los artículos 13 al 27.
  - Capítulo II. De la Investigación en Comunidades, en los artículos 28 al 32.
  - Capítulo III. De la Investigación en Menores de Edad o Incapaces, en los artículos 34 al 39.
  - Capítulo IV. De la Investigación en Mujeres en Edad Fértil, Embarazadas, durante el Trabajo de Parto, Puerperio, Lactancia y Recién Nacidos; de la utilización de Embriones, Obitos y Fetos y de la Fertilización Asistida, en los artículos 40 al 56.
  - Capítulo V. De la Investigación en Grupos Subordinados, en los artículos 57 al 58.
  - Capítulo VI. De la Investigación en Órganos, Tejidos y sus Derivados, Productos y Cadáveres de Seres Humanos, en los artículos 59 al 60.

**Título Tercero:** De la investigación de nuevos Recursos Profilácticos, de Diagnósticos, Terapéuticos y de Rehabilitación.

Capítulo I. Disposiciones Comunes, en los artículos 61 al 64.

Capítulo II. De la Investigación Farmacológica, en los artículos 65 al 71.

Capítulo III. De la Investigación de Otros Nuevos Recursos, en los artículos 72 al 74.

**Título Cuarto:** De la Bioseguridad de las Investigaciones.

Capítulo I. De la Investigación con Microorganismos Patógenos o Material Biológico que pueda Contenerlos, en los artículos 75 al 84.

Capítulo II. De la Investigación que implique construcción y manejo de ácidos nucleicos recombinantes, en los artículos 85 al 88.

Capítulo III. De la Investigación con isótopos radiactivos y dispositivos y generadores de radiaciones ionizantes y electromagnéticas, en los artículos 89 al 97.

**Título Sexto:** De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud, Capítulo Único, en los artículos 113 al 120.

**Título Séptimo:** De la Investigación que incluya a la utilización de animales de experimentación, Capítulo Único. En los artículos 121 al 126.

Así como también acorde a los códigos internacionales de ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975; 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983; 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989; 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996; 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002; Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004; 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008; 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.

El presente trabajo se presentará ante el Comité de Investigación en Salud (CIS 3401) y ante el Comité de Ética en Investigación en Salud (CEI 3401-8) de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez” en la Ciudad de México, mediante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen.

- I. El presente estudio cumple con los principios recomendados por la Declaración de Helsinki, las Buenas Prácticas Clínicas y la normatividad institucional en materia de investigación (Norma 2000-001-009 del IMSS); así también se cubren los principios de: Beneficencia (los actos médicos deben tener la intención de producir un beneficio para la persona en quien se realiza el acto), No maleficencia (no infringir daño intencionalmente), Justicia (equidad – no discriminación) y Autonomía (respeto a la capacidad de Decisión de las personas y a su voluntad en aquellas cuestiones que se refieren a ellas mismas), tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuirá a la disminución de la alta tasa de falsos positivos diagnosticados por la incorrecta ejecución de la maniobra de Finkelstein. Acorde a las pautas del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en Salud publicada en el Diario Oficial de la Federación sustentada en el artículo 17, numeral 1, se considera una i una investigación sin riesgo ya que se emplearon métodos de investigación documental y no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Además la información obtenida del presente protocolo se utilizó con fines de la investigación, así como que los datos de los participantes no se hicieron públicos en ningún medio físico o electrónico.

A pesar de no requerir información sensible, el presente protocolo es de carácter prospectivo y se considera una investigación de riesgo mínimo, por lo que requiere de Carta de Consentimiento Informado de los residentes a quienes se vaya a incluir en el presente protocolo de investigación. La información obtenida será con fines de la investigación, así como los datos de los residentes y no se harán públicos en ningún medio físico o electrónico.

## **XII. RESULTADOS**

Para el presente estudio se incluyeron a los médicos residentes de las especialidades de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina de Rehabilitación de los diferentes grados de la Unidad Médica de Alta Especialidad de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación “Dr. Victorio de la Fuente Narváez”. Se calculó la muestra representativa a partir del número total de residentes de las tres especialidades, con un nivel de confianza del 95%, margen de error del 5%, siendo un total de 302 residentes y obteniendo una muestra de 164 residentes. La muestra recolectada para evaluar la capacitación fue de residentes de Ortopedia 96 (58.56%), residentes de Cirugía Plástica y Reconstructiva de 41 (25%) y Medicina de Rehabilitación de 27 (16.46%) (Tabla 7.).

---

Tabla 7. Especialidad

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Ortopedia	96	58.56	58.56	58.56
Cirugía Plástica y Reconstructiva	41	25	25	83.54
Medicina de Rehabilitación	27	16.46	16.46	100
Total	164	100	100	

---

En la capacitación participaron residentes de las tres especialidades y de todos los años, residentes del primer año 40 (24.39%), del segundo año 29 (17.68%), del tercer año 37 (22.56%), del cuarto año 45 (27.44%), de quinto año 9 (5.49%) y de 6to año 4 (2.44%). (Tabla 8.)

Tabla 8. Año de especialidad

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
1er año	38	23.17	23.17	23.17
2do año	33	20.12	20.12	43.29
3er año	37	22.56	22.56	65.85
4to año	44	26.83	26.83	92.68
5to año	8	4.88	4.88	97.56
6to año	4	2.44	2.44	100.00
Total	164	100	100	

Para evaluar la eficacia de la capacitación, se comparó el nivel teórico de los residentes antes y después de la capacitación mediante una evaluación en línea y asincrónica consistente en 3 preguntas que evalúan el nivel de conocimiento de la Tenosinovitis de De Quervain, la maniobra diagnóstica más utilizada y la correcta ejecución de esta maniobra.

Las primeras 2 respuestas tienen un valor de 3, exceptuando la tercer pregunta que tiene un valor de 4, obteniéndose 3 calificaciones distintas, 3, 6 y 10.

Para evaluar la eficacia de la intervención educativa, se comparó el nivel de conocimiento teórico previo y los resultados por agrupados en calificación, considerando las respuestas de las tres especialidades: Calificación de 3 (41, 25%), Calificación de 6 (90, 54.88%) y Calificación de 10 (33, 20.12%) (Tabla 9)



Tabla 9. Conocimiento previo a capacitación de la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
3	41	25.00	25.00	25
6	90	54.88	54.88	79.88
10	33	20.12	20.12	100.00
Total	164	100	100	

Para poner en contexto la relevancia de la capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein, basta comparar los resultados anteriores entre los residentes que saben diagnosticar la Tenosinovitis de De Quervain, que saben cuál es la maniobra para realizar dicho diagnóstico, pero no saben la correcta ejecución de ésta.

De los residentes que saben diagnosticar la Tenosinovitis de De Quervain y que saben qué maniobra realizar, pero no saben la correcta ejecución de dicha maniobra obtenemos los siguientes resultados: Ortopedia 40 (67.8%), Cirugía Plástica y Reconstructiva 31 (79.49%) y Medicina de Rehabilitación 14 (70%).

Después de la capacitación asincrónica en línea con ayuda del material didáctico consistente en 2 diapositivas que hablan generalidades de la Tenosinovitis de De Quervain y del diagnóstico de ésta, junto con dos imágenes animadas describiendo la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein y la incorrecta ejecución de la maniobra de Finkelstein que en realidad es llamada Eichhoff, se obtuvieron los siguientes resultados, clasificando nuevamente en “Calificación de 3 (7, 4.27%)”, “Calificación de 6 (18, 10.98%)” y “Calificación de 10 (139, 84.76%)” .(Tabla 10)

---

Tabla 10. Conocimiento posterior a capacitación de la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
3	7	4.27	4.27	4.27
6	18	10.98	10.98	15.24
10	139	84.76	84.76	100.00
	164	100.00	100	

---

Se obtuvieron las medidas de tendencia central antes y después de la capacitación, reportándose una media, moda y mediana previo a la capacitación de 6.05, 6 y 7 y respectivamente y posterior a la capacitación de 9.28, 10 y 10, igual respectivamente.

Para determinar si la capacitación fue efectiva o no, usamos la T de student correlacionando las calificaciones previas a la capacitación y las posteriores y se obtiene una T de student de 3.81482E-34, lo que significa una muy fuerte significancia estadística por lo que se confirma la hipótesis propuesta, la capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein es efectiva, aunque 25 residentes no hayan contestado correctamente las 3 preguntas después de la capacitación, se observó que de los 164 residentes evaluados, 157 aumentaron su nivel de conocimiento, mientras que 7 presentaron el mismo resultado antes y después de la capacitación.

### **XIII. DISCUSIÓN**

La capacitación en la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain es una herramienta fundamental en la formación médica, especialmente para residentes en especialidades como Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva, y Medicina de Rehabilitación. La efectividad de esta capacitación puede tener un impacto significativo en la capacidad de los profesionales de la salud para diagnosticar y tratar adecuadamente esta condición dolorosa. Sin embargo, los resultados de nuestro estudio revelan que, de los 164 residentes evaluados, únicamente 139 lograron una calificación aprobatoria después de la capacitación. Esta disparidad en los resultados nos lleva a considerar diversas variables que podrían influir en el desempeño de los residentes y en su capacidad para aplicar correctamente la maniobra de Finkelstein.

Una de las explicaciones posibles para este hallazgo es el desgaste físico al que están sometidos los residentes en estas especialidades médicas. Es bien sabido que estas áreas de la medicina conllevan una carga laboral extenuante, largas jornadas de trabajo y una demanda física constante. La realización de procedimientos médicos específicos, como la maniobra de Finkelstein, requiere una precisión y destreza manual que podría verse afectada por la fatiga física. El agotamiento acumulado debido a la alta carga de trabajo podría impactar negativamente en la capacidad de los residentes para realizar la maniobra de manera efectiva y obtener resultados satisfactorios en la evaluación.

Además del desgaste físico, el desgaste psicológico y emocional también podría desempeñar un papel significativo en los resultados observados. Las especialidades médicas evaluadas en nuestro estudio son conocidas por ser intensas y estresantes, lo que puede contribuir a la presencia de agotamiento emocional y psicológico entre los residentes.

El estrés constante y las demandas emocionales podrían afectar la concentración, la toma de decisiones y la capacidad de realizar procedimientos técnicos con precisión. Estos factores podrían influir en la ejecución de la maniobra de Finkelstein y, en última instancia, en la calificación obtenida en la evaluación.

Es importante destacar que, si bien nuestras observaciones indican una relación entre el desgaste físico, psicológico y emocional con el rendimiento en la capacitación de la maniobra de Finkelstein, también existen otras posibles explicaciones. La variabilidad en las habilidades individuales, las diferencias en la formación previa y la capacidad de aprendizaje podrían contribuir a las diferencias en las calificaciones observadas. Además, el entorno de evaluación y las condiciones en las que se llevó a cabo la capacitación podrían influir en los resultados obtenidos.

Para abordar estas preocupaciones y mejorar la efectividad de la capacitación en la ejecución de la maniobra de Finkelstein, se podrían considerar diversas estrategias. Es fundamental implementar programas de bienestar y apoyo para los residentes, que incluyan la gestión del estrés, la promoción del equilibrio entre el trabajo y la vida personal, y la atención a la salud mental. Además, ajustes en el diseño y la implementación de la capacitación podrían optimizar el aprendizaje y la adquisición de habilidades técnicas.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) "Victorio de la Fuente Narváez", se ha priorizado la salud mental de los residentes en las especialidades de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva, y Medicina de Rehabilitación, reconociendo la importancia de un bienestar integral en su formación profesional. La institución ha implementado estrategias sólidas y programas específicos para atender las demandas emocionales y psicológicas de los residentes, en un esfuerzo por contrarrestar los desafíos inherentes a estas áreas médicas intensas y exigentes.

Se ha establecido un enfoque proactivo en la prevención del "burnout" y el agotamiento emocional, buscando brindar un entorno de trabajo saludable que fomente el equilibrio entre la vida profesional y personal. La UMAE ha implementado talleres, sesiones de orientación y espacios de reflexión para abordar temas como el manejo del estrés, la resiliencia y la importancia del autocuidado. Estas actividades no solo ofrecen herramientas prácticas para enfrentar las presiones cotidianas, sino que también fomentan un sentido de comunidad y apoyo entre los residentes.

Además, se han establecido mecanismos de apoyo psicológico, como asesoramiento y servicios de salud mental accesibles para los residentes que puedan requerir asistencia individualizada. La UMAE ha integrado profesionales de la salud mental en su equipo multidisciplinario, reconociendo que la atención a la salud mental es una parte esencial de la atención médica integral.

La UMAE "Victorio de la Fuente Narváez" también ha promovido una cultura de comunicación abierta y receptiva, alentando a los residentes a expresar sus preocupaciones y necesidades. Se han establecido canales de retroalimentación y espacios de diálogo donde los residentes pueden compartir sus experiencias y contribuir a la mejora continua de los programas de capacitación.

En resumen, la UMAE "Victorio de la Fuente Narváez" ha demostrado un compromiso sólido con la salud mental de los residentes en las especialidades de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva, y Medicina de Rehabilitación. A través de la implementación de programas de bienestar, apoyo psicológico y fomento de la comunicación, la institución ha creado un entorno que valora y prioriza el bienestar emocional de sus residentes, contribuyendo no solo a su desarrollo profesional, sino también a la calidad de la atención médica que brindan a sus pacientes.

#### **XIV. CONCLUSIONES**

El objetivo principal era la evaluación de la eficacia de una capacitación en línea y asincrónica para mejorar el nivel de conocimiento de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina Física y Rehabilitación, con la muestra obtenida, se encontró que en general la capacitación fue efectiva pero no se puede dejar de mencionar el factor humano, creemos que la intervención educativa hubiera tenido una mayor efectividad de haberse realizado en persona, en un horario ya establecido y con demostraciones y evaluaciones en tiempo real, corrigiendo inmediatamente las maniobras de Finkelstein ejecutadas incorrectamente.

En primer lugar, como objetivo específico se evaluó el conocimiento de la maniobra de Finkelstein de acuerdo con la especialidad del residente, se encontró que de 96 residentes de Ortopedia, 19 (19.79%) sabían hacer la maniobra, de 41 residentes de Cirugía Plástica y Reconstructiva, 8 (19.15%) y de 27 residentes de Medicina de Rehabilitación, 6 (22.22%).

Por otro lado, se evaluó el nivel de conocimiento de la maniobra de Finkelstein por año de especialidad, mostrando los siguientes resultados: de 38 residentes de 1er año 10 (26.31%), de 33 residentes de 2do año 6 (6.25%), de 37 residentes de 3er año 4 (10.81%), de 44 residentes de 4to año 10 (22.72%) de 8 residentes de Cirugía Plástica de 5to año 2 (25%) y de 4 residentes de Cirugía Plástica de 6to año 1 (25%).

## XV. REFERENCIAS

1. Leao L. de Quervain's Disease, A CLINICAL AND ANATOMICAL STUDY. *Journal of Bone and Joint Surgery*. 1958;40-A (No. 5 October 1958):1063–70.
2. Wu F, Rajpura A, Sandher D. Finkelstein's Test Is Superior to Eichhoff's Test in the Investigation of de Quervain's Disease. *J Hand Microsurg*. 2018 Aug;10(02):116–8.
3. Elliot BG. Finkelstein's Test: A Descriptive Error That Can Produce A False Positive. Vol. 17, *Journal of Hand Surgery (British Volume, 1992)* 17B : 481-482
4. Vergara-Amador E, Castro FC. Prevalence of Finkelstein's and Eichhoff's Tests in a Healthy Population. *Salud Uninorte*. 2021 Dec 29;37(3):664–74.
5. Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of de Quervain's Tenosynovitis in a Young, Active Population. *J Hand Surg Am*. 2009 Jan 1;34(1):112–5.
6. Saaq M. Management outcome of de Quervain's disease with corticosteroid injection versus surgical decompression. *Archives of Bone and Joint Surgery*. 2021 Mar 1;9(2):167–73.
7. Arend CF, Frederico C, Cristóvão AA. Tenosynovitis and synovitis of the first extensor compartment *Radiol Bras*. Vol. 45, Jul/Ago. 2012.
8. Kay NRM. Changing pathology or changing perception?; *Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 2000)* 25B: 1: 65-69
9. Dawson C, Mudgal CS. Staged description of the finkelstein test. *Journal of Hand Surgery*. 2010 Sep;35(9):1513–5.
10. Kuo Pang Fu. Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process (De Quervain's disease). *Chin Med J (Engl)*. 1954;72(March-april):146–52.
11. Kelly E, Ellis R, Hing W. Ultrasound assessment of extensor pollicis brevis tendon excursion in different wrist positions in healthy people. *Journal of Hand Therapy*. 2019 Jul 1;32(3):375–81.
12. Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Matthewson MH. The Histopathology Of De Quervain's Disease. *Journal of Hand Surgery (British and European Volume, 1998)* 23B: 6." 732 734.
13. Hanlon CR. De Quervain's Disease. *American Journal of Surgery*, April 1949, 491-498
14. Goubau JF, Goubau L, Van Tongel A, Van Hoonacker P, Kerckhove D, Berghs B. The wrist hyperflexion and abduction of the thumb (WHAT) test: A more specific and sensitive test to diagnose de Quervain tenosynovitis than the Eichhoff's Test. *Journal of Hand Surgery: European Volume*. 2014 Mar;39(3):286–92.

15. Ramchandani J, Thakker A, Tharmaraja T. Time to Reconsider Occupation Induced De Quervain's Tenosynovitis: An Updated Review of Risk Factors. Vol. 14, Orthopedic Reviews. Open Medical Publishing; 2022.
16. Baabdullah A, Bokhary D, Kabli Y, Saggaf O, Daiwali M, Hamdi A. The association between smartphone addiction and thumb/wrist pain: A cross-sectional study. *Medicine*. 2020 Mar 1;99(10):e19124.
17. Dharmshaktu G. "Selfie test": The proposal of a new clinical test for diagnosing De Quervain's tenosynovitis at primary care level. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(4):2139.
18. Burman M, York N. Stenosing tendovaginitis of the dorsal and volar compartments of the wrist [Internet]. New York; 1952. Available from: <http://archsurg.jamanetwork.com/>
19. Brunelli G. Article original Le test de Finkelstein contre le test de Brunelli dans la tenosynovite de De Quervain Finkelstein's versus Brunelli's test in De Quervain tenosynovitis [Internet]. 2003. Available from: [www.med.med.nodak](http://www.med.med.nodak):
20. Abi-Rafeh J, Kazan R, Safran T, Thibaudeau S. Conservative Management of de Quervain Stenosing Tenosynovitis: Review and Presentation of Treatment Algorithm. *Plast Reconstr Surg*. 2020;105–26.
21. Lee KH, Kang CN, Lee BG, Jung WS, Kim DY, Lee CH. Ultrasonographic evaluation of the first extensor compartment of the wrist in de Quervain's disease. *Journal of Orthopaedic Science*. 2014;19(1):49–54.
22. Chang CY, Kheterpal AB, Vicentini JRT, Huang AJ. Variations of anatomy on MRI of the first extensor compartment of the wrist and association with DeQuervain tenosynovitis. *Skeletal Radiol*. 2017 Aug 1;46(8):1047–56.
23. Leslie BM, Ericson WB, Morehead JR. Incidence of a septum within the first dorsal compartment of the wrist. *Journal of Hand Surgery*. 1990;15(1):88–91.
24. Hassan K, Sohn A, Shi L, Lee M, Wolf JM. De Quervain Tenosynovitis: An Evaluation of the Epidemiology and Utility of Multiple Injections Using a National Database. *Journal of Hand Surgery*. 2022 Mar 1;47(3):284.e1-284.e6.
25. Earp BE, Han CH, Floyd WE, Rozental TD, Blazar PE. De quervain tendinopathy: Survivorship and prognostic indicators of recurrence following a single corticosteroid injection. *Journal of Hand Surgery*. 2015 Jun 1;40(6):1161–5.
26. Oh JK, Messing S, Hyrien O, Hammert WC. Effectiveness of Corticosteroid Injections for Treatment of de Quervain's Tenosynovitis. *Hand*. 2017 Jul 1;12(4):357–61.
27. Bosman R, Duraku LS, Van Der Oest MJW, Hundepool CA, Rajaratnam V, Power DM, et al. Surgical Treatment Outcome of de Quervain's Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. Vol. 10, *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*. Lippincott Williams and Wilkins; 2022. p. E4305.



## XVI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Año	2 0 2 3																															
Mes	Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto							
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Estado del arte	X	X	X	X																												
Diseño del protocolo					X	X	X	X																								
Evaluación por el Comité Local																					X											
Recolección de datos																					X	X										
Análisis de resultados																																
Escritura de discusión y conclusiones																																
Trámite de examen de grado																																
Redacción del manuscrito																																
Envío del manuscrito a revista indexada con índice de impacto																																

## XVII. ANEXOS

### Anexo 1. Instrumento de Recolección de Datos

\* 2. ¿Cuál es tu especialidad?

\* 3. ¿En qué año de la residencia te encuentras actualmente?

\* 4. ¿Qué es la Tenosinovitis de De Quervain?

- Inflamación de la vaina del Pronador redondo
- Inflamación de la vaina del primer compartimiento extensor de la muñeca
- Inflamación de la vaina del Extensor largo del pulgar
- Inflamación de la vaina del flexor común de los dedos
- Ninguna de las anteriores

\* 5. ¿Con qué maniobra se suele diagnosticar la Tenosinovitis de De Quervain?

- Phalen
- Tinel
- Finkelstein
- Brunner
- Allen
- Ninguna de las anteriores

\* 6. ¿Cómo se realiza esa maniobra?

- Se coloca el dedo pulgar del paciente dentro de sus dedos haciendo un puño y se realiza desviación cubital activa de la mano, provocando dolor
- Se toma el dedo pulgar del paciente en abducción y se realiza desviación cubital súbita de la mano, provocando dolor
- Se percute sobre el primer compartimiento flexor de la muñeca, provocando dolor
- Se colocan ambas palmas una contra otra durante 1 minuto y provocando parestesias
- Se realiza desviación radial de la mano de manera activa, provocando parestesias
- Ninguna de las anteriores

## Tenosinovitis de De Quervain

### Evaluación final

\* 7. ¿Qué es la Tenosinovitis de De Quervain?

- Inflamación de la vaina del primer compartimiento extensor de la muñeca
- Inflamación de la vaina del Extensor largo del pulgar
- Inflamación de la vaina del flexor común de los dedos
- Inflamación de la vaina del Pronador redondo

\* 8. ¿Con qué maniobra se suele diagnosticar la Tenosinovitis de De Quervain?

- Phalen
- Tinel
- Finkelstein
- Brunner
- Allen

\* 9. ¿Cómo se realiza esa maniobra?

- Se coloca el dedo pulgar del paciente dentro de sus dedos haciendo un puño y se realiza desviación cubital activa de la mano, provocando dolor
- Se toma el dedo pulgar del paciente en abducción y se realiza desviación cubital súbita de la mano, provocando dolor
- Se percute sobre el primer compartimiento flexor de la muñeca, provocando dolor
- Se colocan ambas palmas una contra otra durante 1 minuto y provocando parestesias
- Se realiza desviación radial de la mano de manera activa, provocando parestesias

## Anexo 2. Instrumento de Capacitación

### Tenosinovitis de De Quervain

#### GENERALIDADES

- INFLAMACIÓN DE LA VAINA SINOVIAL DEL PRIMER COMPARTIMIENTO EXTENSOR DE LA MANO
- FORMADO POR EL ABDUCTOR LARGO DEL PULGAR (APL) Y EL EXTENSOR CORTO DEL PULGAR (EPB)
- ES UNA CONDICIÓN INCAPACITANTE PARA QUIEN LO PADECE, SIENDO LAS MUJERES LAS PRINCIPALES AFECTADAS EN UNA PROPORCIÓN DE 1:6 CON RESPECTO A LOS HOMBRES
- MÚLTIPLES CAUSAS, PRINCIPALMENTE POR EL SOBRESUO DEL PRIMER DEDO EN POSICIONES SUBÓPTIMAS DE LA MANO

### Tenosinovitis de De Quervain

#### DIAGNÓSTICO

- EL DIAGNÓSTICO ES PREDOMINANTEMENTE CLÍNICO Y LA MANIOBRA UTILIZADA ES LA DE FINKELSTEIN
- ÚNICAMENTE 10% DE LOS ORTOPEDISTAS Y CIRUJANOS PLÁSTICOS A NIVEL MUNDIAL CONOCEN LA CORRECTA EJECUCIÓN DE LA MANIOBRA DE FINKELSTEIN
- ESTE ERROR EN LA EJECUCIÓN DATA DE 1958 EN EL QUE UN ORTOPEDISTA BRASILEÑO, LUIZ LEAO, CONFUNDIÓ LA MANIOBRA DE FINKELSTEIN CON LA DE EICHHOFF, SIENDO ESTA ÚLTIMA LA CAUSA DE UNA ALTA TASA DE FALSOS POSITIVOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA TENOSINOVITIS DE DE QUERVAIN

## Tenosinovitis de De Quervain

Maniobra de Eichhoff

Maniobra incorrecta



## Tenosinovitis de De Quervain

Maniobra de Finkelstein

Maniobra correcta



Las imágenes son de la autoría del investigador.

### Anexo 3. Consentimiento Informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



#### Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud

Ciudad de México a \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2023

No. de registro institucional \_\_\_\_\_

**Título del protocolo:** Eficacia de la Capacitación de médicos residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación para la correcta exploración y diagnóstico de pacientes con Tenosinovitis de De Quervain en un centro de referencia de tercer nivel.

**Justificación y objetivo de la investigación:** La siguiente encuesta tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimiento de los residentes de ortopedia, cirugía plástica y reconstructiva y medicina de rehabilitación de los diferentes grados de la Unidad Médica de Alta Especialidad Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" y valorar el impacto de una capacitación asincrónica en línea en el mismo.

**Procedimientos y duración de la investigación:** A continuación, se le presentarán una serie de preguntas que tienen como objetivo evaluar su conocimiento en la correcta ejecución de la maniobra con mayor sensibilidad y especificidad para el correcto diagnóstico de la Tenosinovitis de De Quervain. Deberá de contestar a cada pregunta de manera honesta y al finalizar la encuesta inicial, se proporcionará un material didáctico complementario el cual deberá de revisar, para posteriormente realizar la evaluación final proporcionada terminando material didáctico.

**Riesgos y molestias:** NO EXISTE NINGUNO ya que solo se llevará a cabo un cuestionario inicial, un cuestionario final, y la revisión de material didáctico complementario.

**Beneficios que recibirá al participar en la investigación:** Obtención del conocimiento teórico y práctico para ejecutar correctamente la maniobra diagnóstica de Tenosinovitis de De Quervain

**Privacidad y confidencialidad:** La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada residente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria. No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

Clave 2810-009-013



**En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación podrá dirigirse a:**

Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Juan Carlos Hernández Torón  
Teléfono y horario: Teléfono: 5518263487, correo: jchtoron@gmail.com

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Dr. Juan Carlos Hernández Torón

**Declaración de consentimiento:**

<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras sólo para este estudio
<input type="checkbox"/>	Acepto participar y que se tomen los datos o muestras para este estudio y/o estudios futuros

Se conservarán los datos o muestras hasta por 1 año tras lo cual se destruirán.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación en salud, sin omitir información relevante del estudio.



## Anexo 4. Carta de No Inconveniencia por la Dirección.



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México  
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 11.05.2023

### Carta de No Inconveniente del Director de la Unidad donde se efectuará el Protocolo de Investigación

A Quien Corresponda  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Presente

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento, Enmienda y Cancelación de Protocolos de Investigación presentados ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación" Clave 2810-003-002, así como en apego a la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, en mi carácter de Directora Titular de la UMAE de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Victorio de la Fuente Narváez" en la Ciudad de México, declaro que no tengo inconveniente en que se efectúe en esta institución el protocolo de investigación en salud titulado: **Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina de Rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel**

Vinculado al Alumno **Mauricio Tinoco Montes** del curso de especialización médica en **Ortopedia** El cual será realizado en el Servicio de **Cirugía Plástica y Reconstructiva**, bajo la dirección del investigador responsable **Juan Carlos Hernández Torón**, en caso de que sea aprobado por el Comité de Ética en Investigación en Salud 34018 y el Comité Local de Investigación en Salud 3401, siendo este el responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondiente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo del mismo en tiempo y forma.

A su vez, hago mención de que esta Unidad cuenta con la infraestructura necesaria, así como los recursos humanos capacitados para atender cualquier evento adverso que se presente durante la realización del estudio citado. Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente

Dra. Fryda Medina Rodríguez  
Directora Titular de la UMAE TOR-DVFN

**Dr. Juan Carlos Hernández Torón**

Investigador Responsable

**Dra. Axeneth Maza Flores**

Jefe de Servicio

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, y escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador en SIRELCIS, se cargará en anexos: Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente.





## Anexo 5. Carta de Aceptación del Tutor



GOBIERNO DE  
MÉXICO



DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación  
"Dr. Victorio de la Fuente Narváez", Ciudad de México  
Dirección de Educación e Investigación en Salud

Ciudad de México a 11.05.2023

Carta de aceptación de tutor y/o investigador responsable del proyecto

Nombre del Servicio/ Departamento  
**Cirugía Plástica y Reconstructiva Ortopedia**

Nombre del/La Jefe de Servicio/ Departamento:  
**Axeneth Maza Flores**

Por medio de la presente con referencia al "Procedimiento para la Evaluación, Registro, Seguimiento y Modificación de Protocolos de Investigación en Salud presentados ante el Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud" Clave 2810-003-002; Así como en apego en la normativa vigente en Materia de Investigación en Salud, Declaro que estoy de acuerdo en participar como tutor del trabajo de investigación del Alumno **Mauricio Tinoco Montes** del curso de especialización médica en **Ortopedia**, avalado por la , vinculado al proyecto de investigación titulado:

**Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de Ortopedia, Cirugía Plástica y Reconstructiva y Medicina de Rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel**

En el cual se encuentra como investigador responsable el:

**Dr. Juan Carlos Hernández Torón**

Siendo este el responsable de solicitar la evaluación del proyecto, así como una vez autorizado y asignado el número de registro, informar al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) correspondientemente, respecto al grado de avance, modificación y eventualidades que se presenten, durante el desarrollo de este en tiempo y forma.

Nombre y firma autógrafa del tutor  
**Dr. Juan Carlos Hernández Torón**

Nombre y firma del/la Investigador/a responsable:  
**Dr. Juan Carlos Hernández Torón**

Para el investigador responsable: Favor de imprimir, firmar, escanear el documento; posteriormente desde su bandeja como investigador responsable en SIRELCIS, se cargará en anexos. Hacer llegar la original al secretario del CLIS correspondiente

## Anexo 6. Dictamen de aprobación CLIS

14/8/23, 16:16

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 3401.  
Unidad Médica de Alta Especialidad De Traumatología, Ortopedia y Rehabilitación Dr. Victorio de la Fuente Narváez

Registro COFEPRIS 17 CI 09 005 092

Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 09 CEI 001 2018012

FECHA Lunes, 14 de agosto de 2023

Doctor (a) JUAN CARLOS HERNANDEZ TORON

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Eficacia de la capacitación para la correcta ejecución de la maniobra de Finkelstein para el diagnóstico de Tenosinovitis de De Quervain por médicos residentes de ortopedia, Cirugía plástica y reconstructiva y rehabilitación de un hospital de concentración de tercer nivel** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2023-3401-065

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Doctor (a) **Fryda Medina Rodríguez**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3401

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL