



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75

“CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE INCAPACIDAD EN
ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMÁTICAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE
LA UMF 75.”

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R – 2023 – 1408 - 023

Dra. Silvia Gpe. Flores Giza
DIRECTORA
C.F. 6988291
IMSS Mat. 99363880

DIRECCION
U. M. F. 75

T E S I S
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Dr. Rey David Sánchez Morales
Mod. Fam. y Prof. Titular
Residentes de Medicina Familiar
IMSS Mat. 98158757

Imer Guillermo
Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD
IMSS Mat. 98150497

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

MORALES DE LA CRUZ YADIRA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

DIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE:
E. en M. F. HERRERA OLVERA IMER GUILLERMO

CODIRECTOR(ES) DE TESIS E INVESTIGADORES ASOCIADOS
E. en M. F. CARRILLO FLORES GISSELLE
E. en S.T. CANDELAS MÁRQUEZ RIGOBERTO



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



“Capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75.”

El presente proyecto fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1408 No 15 CEI 003 2018041 y por el Comité de Ética en Investigación 14088 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro: **R – 2023 – 1408 –023**, que tiene como título:

“CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE INCAPACIDAD EN ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMÁTICAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75.”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

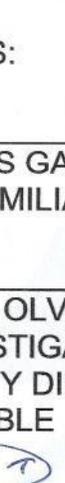
PRESENTA:

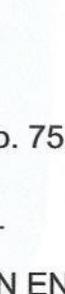
MORALES DE LA CRUZ YADIRA
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR

AUTORIZACIONES:


DRA. SILVIA GUADALUPE FLORES GARZA
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.


DR. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS. Y DIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE


E. en M. F. REY DAVID SÁNCHEZ MORALES
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.


E. en M. F. GISSELLE CARRILLO FLORES
CODIRECTORA DE TESIS E INVESTIGADORA ASOCIADA


E. en S.T. RIGOBERTO CANDELAS MÁRQUEZ
CODIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR ASOCIADO

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl. Febrero 2025



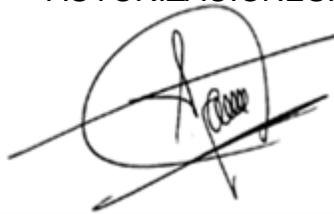
**“CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE
INCAPACIDAD EN ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMÁTICAS
DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75.”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

YADIRA MORALES DE LA CRUZ

AUTORIZACIONES:



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,
U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,
U.N.A.M.



DR. GEOVANI LÓPEZ
ORTIZ COORDINADOR DE
INVESTIGACIÓN

DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA
FAMILIAR DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO FACULTAD DE MEDICINA,
U.N.A.M.

2/5/23, 10:17

SIRELCIS



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1408**.
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS **17 CI 15 104 043**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 15 CET 003 2018041**

FECHA **Martes, 02 de mayo de 2023**

Dr. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE INCAPACIDAD EN ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMÁTICAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75** 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 **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2023-1408-023

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

MARIA ISABEL RUIZ MURILLO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1408

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS

Identificación de los investigadores

Datos del alumno:

Apellido paterno: Morales

Apellido materno: De la Cruz

Nombre: Yadira

Universidad: Universidad Nacional Autónoma de México

Carrera: Medico Familiar

N. de cuenta: 522233470

Correo electrónico: mocy8610@ gmail.com

Datos del asesor:

Apellido paterno: Herrera

Apellido materno: Olvera

Nombre: Imer Guillermo

Colaborador:

Apellido paterno: Carrillo

Apellido materno: Flores

Nombre: Giselle

Colaborador:

Apellido paterno: Candelas

Apellido materno: Márquez

Nombre: Rigoberto

Datos de la tesis

Título: “Capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75”

N. de páginas: 85

Año: febrero 2025

Agradecimientos

A mis estrellas en el cielo, que siempre en la distancia y en el tiempo están conmigo, espero que estén muy orgullosos de mí

A mis hermanos y sobrinos que siempre me echan porras, me dan ánimos y no dejaron que tirara la toalla

A mis primos que siempre me estuvieron acompañando en este camino

A mis amigas que fueron una válvula de escape y siempre me inyectaron de mucha alegría

A ti que te encontré en esta travesía y que iniciaremos un nuevo viaje juntos

Y por último gracias a Dios que hace los tiempos perfectos

ÍNDICE

I. MARCO TEÓRICO	1
1.1 Lesiones musculoesqueléticas asociadas a actividades laborales	1
1.2 Fisiopatología y clasificación de las lesiones musculo esqueléticas	2
1.2.1 Lesiones inflamatorias.....	2
1.2.2 Tendinopatías.....	2
1.2.3 Tendinopatía del manguito rotador	2
1.2.4 Bursitis.....	3
1.2.5 Síndrome de túnel carpiano	3
1.2.6 Lesiones causadas por esfuerzos repetitivos:.....	3
1.2.7 Lesiones asociadas a carga física.....	4
1.3 Manifestaciones clínicas de las lesiones músculo-esqueléticas	4
1.4 Factores de riesgo.....	4
1.5 Capacidad funcional e incapacidad laboral en lesiones musculoesqueléticas ..	5
II. JUSTIFICACIÓN	9
2.1 Magnitud.....	9
2.2 Trascendencia.....	9
2.3 Vulnerabilidad.....	10
2.4 Factibilidad.....	11
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
3.1 Pregunta de investigación:	12
IV. OBJETIVOS.....	13
4.1 Objetivo general:.....	13
4.2 Objetivos específicos	13
V. HIPOTESIS	14
5.1 Alterna	14
5.2 Nula.....	14
VI. MATERIAL Y MÉTODO	15
6.1 Características del lugar donde se realizó el estudio	15
6.2 Diseño de estudio.....	15
6.3 Universo de trabajo	15
6.4 Tamaño de la Muestra.....	16

6.5 Técnica de muestreo.....	17
6.6 Operacionalización de variables	17
VII. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	23
7.1 Criterios de Inclusión.....	23
7.2 Criterios de Exclusión.	23
7.3 Criterios de Eliminación.....	23
VIII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO	24
IX. INSTRUMENTOS.....	27
X. ANÁLISIS DE DATOS.	28
XI. ASPECTOS ÉTICOS.....	30
11.1 Código de Nüremberg	30
11.2 Declaración de Helsinki.....	31
11.3 Informe de Belmont.....	31
11.4 Reglamento de la Ley General de Salud.....	32
11.5 CIOMS.....	32
11.6 NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012.	32
11.7 Beneficios al final del estudio	33
11.8 Difusión de resultados.	33
11.9 Conflicto de Interés	33
XII. RECURSOS HUMANOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....	34
12.1 Recursos humanos.	34
12.2 Recursos físicos.	34
12.3 Recursos financieros.	34
XIII. RESULTADOS	36
XIV. DISCUSIÓN.....	44
XV. CONCLUSIONES	47
XVI. RECOMENDACIONES.....	48
XVII. BIBLIOGRAFÍA.....	49
XIX. ANEXOS.	56
19.1 Anexo 1	57
19.2 Anexo 2.....	61
19.3 Anexo 3.....	62

19.4 Anexo 4.....	64
19.5 Anexo 5.....	71
XIII CREDITOS.....	73

Resumen estructurado

Título: Capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75. **Antecedentes:** En su informe del 2021 la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1710 millones de personas cursan con trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo. Mientras tanto el departamento de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social reportó en el año 2020 a las lesiones musculoesqueléticas como enfermedad de trabajo con un total de 3515. El tiempo que se otorga a una evaluación minuciosa del miembro superior en el tratamiento de lesiones musculoesqueléticas es escaso y un pequeño porcentaje evalúan las actividades y desempeño de actividades ocupacionales, personales y sociales significativas para el individuo en proceso de recuperación **Objetivo:** Evaluar la asociación entre la capacidad funcional y el tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75. **Métodos:** Estudio transversal analítico con muestreo no probabilístico por cuotas, en 184 personas de 18 a 59 años con incapacidad temporal vigente para el trabajo por lesión no traumática del miembro superior a quienes se le aplicó el cuestionario DASH para detectar la capacidad funcional asociado a este tipo de lesiones. Así mismo se evaluaron los tiempos de incapacidad. **Resultados.** Participaron 184 personas, el 59.2% tenía entre 50 a 5 años de edad, el 81% de género femenino. La escolaridad que se presentó con más frecuencia es secundaria con 45.1%, el 54.3% son casados. La capacidad funcional se conservaba en las lesiones musculoesqueléticas con un 69%, con un tiempo de incapacidad mínima con 90.2%, el 63% de los participantes realizan actividades laborales sin riesgo; el tipo de incapacidad que se presentó con más frecuencia fue por enfermedad general con un 81.5%. **Conclusión.** La capacidad funcional se mantiene en lesiones musculoesqueléticas que cursan con un tiempo de incapacidad mínimo, sin embargo se considera un problema de salud debido a la afectación a un sector de la población quien es realiza actividades económicas de alto impacto.

Palabras clave. Lesiones musculoesqueleticas, capacidad funcional, incapacidad

Title: Functional capacity associated with disability time in adults with non-traumatic injuries of the upper limb of the UMF 75. **Background:** According to the World Health Organization (WHO) in its 2021 report, approximately 1.71 billion people have disorders musculoskeletal muscles around the world. The occupational health department of the Mexican Social Security Institute reported musculoskeletal injuries as an occupational disease in 2020 with a total of 3,515. The time dedicated to the evaluation of the upper limb in the treatment of musculoskeletal injuries is scarce and a small percentage evaluate the activities and performance of occupational, personal and social activities that are significant for the individual in the recovery process. **Objective:** To evaluate the association between functional capacity and disability time in adults with non-traumatic injuries of the upper limb of the UMF 75. **Methods:** Analytical cross-sectional study with non-probabilistic quota sampling, in 184 people aged 18 to 59 years with current temporary disability for work due to non-traumatic injury of the upper limb to whom the DASH questionnaire was applied to detect the functional capacity associated with this type of injuries. Likewise, disability times were evaluated. **Results.** 184 people participated, 59.2% were between 50 and 5 years old, 81% female. The schooling that occurred most frequently is secondary with 45.1%, 54.3% are married. Functional capacity was preserved in musculoskeletal injuries with 69%, with a minimum disability time with 90.2%, 63% of the participants carried out work activities without risk; The type of disability that occurred most frequently was due to general illness with 81.5%. **Conclusion.** Functional capacity is maintained in musculoskeletal injuries that occur with a minimum period of disability, however it is considered a health problem due to the impact on a sector of the economically active population.

Keywords. Musculoskeletal injuries, functional capacity, disability

I. MARCO TEÓRICO

Durante los últimos años, la dinámica laboral ha ido cambiando, desde la implementación de nuevas tecnologías y mayores horarios de trabajo, lo que ha contribuido a la aparición de nuevas patologías en la población trabajadora, sobre todo trastornos del sistema musculoesquelético. Estas patologías forman parte de las primeras causas de requerimiento de atención médica en primer nivel, de ausentismo laboral, de disminución en la productividad y de causas de incapacidad funcional.¹

En su informe de febrero del 2021 la Organización Mundial de la Salud reportó aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en el mundo. Estas patologías se consideran la principal causa de discapacidad laboral en todo el mundo; limitan la movilidad y la destreza lo que puede llegar a provocar jubilaciones anticipadas, un menor nivel de sensación de bienestar y una disminución significativa de participación social en personas jóvenes²

El departamento de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social reportó en el año 2020 a las lesiones musculoesqueléticas como enfermedad de trabajo con un total de 3515 lesiones; entre las que destacan: dorsopatías 1670 casos, lesiones del hombro 584, síndrome del túnel del carpo 566, tenosinovitis del estiloides radial (Quervain) 323, epicondilitis 135, otras sinovitis, tenosinovitis y bursitis con 237; y en enfermedades de trabajo que producen incapacidad permanente con un total de 3758 casos; dorsopatías 2545, lesiones del hombro 499, síndrome del túnel del carpo 477, tenosinovitis del estiloides radial (Quervain) 108, epicondilitis 32, otras sinovitis tenosinovitis y bursitis con 97.³

1.1 Lesiones musculoesqueléticas asociadas a actividades laborales

La Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo EU-OSHA la define como “alteraciones que sufren estructuras corporales como los músculos y el sistema circulatorio, cuya causa o agravamiento se debe fundamentalmente a actividades laborales y los efectos del entorno”. Esta definición incluye al conjunto de trastornos producidos en tendones, músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, ligamentos o tejido nervioso de origen laboral. A partir de entonces es necesario en primera instancia detectarlas,

darles un tratamiento oportuno, incapacidad con base al tipo de lesión y rehabilitación con el fin de evitar prolongación de dicho trastorno, que pueda afectar la vida laboral del trabajador. ⁴

1.2 Fisiopatología y clasificación de las lesiones musculoesqueléticas

1.2.1 Lesiones inflamatorias

La respuesta inflamatoria, posterior a una lesión involucra una fase vascular y una fase celular. La fase vascular aumenta la presión hidrostática, lo que va a provocar la salida de líquido al espacio intersticial, generando aumento de la viscosidad sanguínea. Mientras tanto se inicia la reorganización de las células endoteliales, aumentando los espacios intercelulares que provocara la salida de proteínas, citoquinas, y una mayor cantidad de fluido, lo cual dará como resultado edema y eritema del sitio afectado. Por otro lado la fase celular iniciara la migración de leucocitos de los vasos sanguíneos al intersticio, que, junto a los componentes plasmáticos, van a mediar la respuesta inflamatoria desde el punto de vista bioquímico. ⁵

Las Lesiones musculoesqueléticas inflamatorias más frecuentes a su vez se clasifican en:

1.2.2 Tendinopatías. La carga mecánica en la articulación de manera excesiva por tiempo prolongado, movimientos vibratorios sostenidos o diversas posturas inadecuadas por tiempo prolongado provoca daño a nivel tisular, generando una respuesta inflamatoria inicial, si existe desequilibrio entre las acciones proinflamatorias por exposición prolongada a los factores de riesgo mencionados, este proceso de reparación no se lleva a cabo, provocando cronicidad de la lesión con remodelación inadecuada del tejido afectado. Si el trabajador permanece realizando la misma actividad e incluso durante trabajo sedentario las reacciones inflamatorias persisten, teniendo como resultado el círculo vicioso que mantiene a la lesión tendinosa activa. ⁶

1.2.3 Tendinopatía del manguito rotador. Esta lesión afecta los tendones de los músculos que forman el manguito rotador (supraespinoso, infraespinoso, redondo menor y subescapular), los síntomas varían de acuerdo a la edad y causa de la lesión, sin embargo en la tendinopatía crónica se va a caracterizar dolor en la región posterolateral del hombro, el cual se exagera a la

abducción, movimiento y colocación del miembro arriba de la cabeza. Otra característica es el edema y limitación funcional. Tiempo de incapacidad de 7 a 42 días.⁷

1.2.4 Bursitis.

Existen múltiples mecanismos de lesión de la Bursa: superficiales o profundas, agudas (hemorrágica/traumática/séptica) o crónicas asépticas. La causa más frecuente de este tipo de patología la cual se puede cronificar será el microtrauma repetitivo debido a la fricción que ocurre entre el tejido que recubre la Bursa y el hueso subyacente, este se va a caracterizar clínicamente como edema con muy poco o ausencia de dolor y limitación de movimientos, este tipo de padecimientos es común en el caso de, mineros, estudiantes, amas de casa, deportistas, etc. Para realizar el diagnóstico diferencial de una bursitis aguda o crónica, infecciosa o no es necesaria la historia clínica con mecanismo de lesión además de apoyarse en estudios de laboratorio e imagen.⁸

1.2.5 Síndrome de túnel carpiano

Es una neuropatía causada por atrapamiento de la extremidad superior más frecuente, se presenta con más frecuencia en trabajadores que realizan trabajo intensivo con las manos, se estima que ocurre en el 3.8% de la población general. Afecta al nervio mediano, produciendo isquemia en un grado variable, manifestándose en el paciente como dolor o parestesias. Los síntomas regularmente afectan a los 3 dedos proximales y la mitad del 4º dedo de la mano, respetando el área palmar, ya que la rama cutánea del nervio mediano se divide en sentido proximal al túnel carpiano, transcurriendo por encima de este. Tiempo de incapacidad 10 a 90 días⁹

Las lesiones también pueden clasificarse según la causa que le da origen en:

1.2.6 Lesiones causadas por esfuerzos repetitivos: los esfuerzos repetitivos son responsables de una fricción irritante en articulaciones, tienen una duración inferior a los 30 segundos y con más de un 50% de ciclos repetitivos. Afectan sobre todo a miembros superiores. Este tipo de lesiones constituyen uno de los problemas de salud más importante en el ámbito laboral sobre todo en las actividades industriales, ocasionando pérdida de días de

trabajo, generando un costo económico y social superior a cualquier otro tipo de trastorno asociado al trabajo. ¹⁰

1.2.7 Lesiones asociadas a carga física. Decimos que un trabajo tiene carga física al conjunto de requerimientos físicos a los que se ve sometida una persona en su jornada laboral. Toda actividad física requerida sea física o muscular se le denomina metabolismo de trabajo. Por lo tanto se puede concluir que la carga física del trabajo así como el conjunto de requerimientos físicos a lo que se ve sometida una persona a lo largo de su jornada laboral pueden ser causantes de una injuria musculoesquelética. ¹¹

1.3 Manifestaciones clínicas de las lesiones músculo-esqueléticas

Los síntomas relacionados con la aparición de los TME incluyen dolor muscular, articular, sensación de hormigueo, pérdida de fuerza y de sensibilidad. En los TME originados por sobreesfuerzos, posturas forzadas y movimientos repetitivos pueden distinguirse tres etapas¹²

- Presencia de dolor y cansancio durante horas de trabajo, que mejora fuera de este, por la noche y fines de semana.
- Inicio de síntomas al inicio de la jornada laboral, la cual no desaparece por la noche, provocando alteraciones del sueño y disminuyendo la capacidad de trabajo.
- Persistencia de los síntomas durante el descanso. ¹³

1.4 Factores de riesgo:

Entre los factores de riesgo físico se encuentran: manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetitivos, aplicación de fuerzas excesivas y vibraciones. Entre los factores de organización de trabajo se mencionan: ritmo alto de trabajo, falta de autonomía, falta de pausas, trabajo monótono, repetitivo y horas de trabajo. Factores del entorno del trabajo: Temperatura, iluminación, etc. o un mal diseño del puesto de trabajo¹⁴

En los trastornos músculoesquelético de origen ocupacional van a intervenir múltiples variables tanto físicas, incluso psicológicas como factores relacionados con la actividad laboral desempeñada. Las lesiones musculoesqueléticas se presentan desde dolor ligero hasta un trastorno médico más importante y que en algunas ocasiones requiere hospitalización, siendo lesiones de difícil manejo y recuperación lo que conlleva a incapacidad

permanente teniendo como consecuencia pérdida del trabajo y bienestar; regularmente afecta a pacientes jóvenes o en edad laboral por lo que genera impacto personal, social y económico tanto para el trabajador como para las empresas. ¹⁵

Como factores de riesgo encontramos trabajos fatigantes, la automatización de gran parte de los procesos industriales, la concentración de esfuerzos en pequeñas porciones del cuerpo y el uso de posturas inadecuadas o prolongadas, mantenidas y forzadas, pocas posibilidades de cambio, angulación poco confortable o en desequilibrio, bases inestables o vibratorias, por levantamiento y manipulación de cargas y movimientos repetidos. ¹⁶

1.5 Capacidad funcional e incapacidad laboral en lesiones musculoesqueléticas

De acuerdo a la OMS la capacidad funcional se va a definir como aquella relación que se va a producir entre el individuo y su entorno en el que se desarrolla, y cómo interactúan. Asimismo va a asociar a la salud y al valor de las actividades que nos permiten ser y hacer. Por otro lado según la OMS la definición de la capacidad intrínseca, será la combinación de todas las capacidades físicas y mentales que un individuo puede utilizar en un determinado momento. Este concepto se va a vincular directamente con el concepto de independencia.¹⁷

Todas las personas a lo largo de su vida laboral, se encuentran expuestas a múltiples riesgos, accidentes o enfermedades en el lugar de prestación de sus servicios; la enfermedad de trabajo es todo estado patológico derivado de la acción continuada de una causa que tiene su origen o motivo en sus actividades laborales o en el medio en que el trabajador se vea obligado a prestar sus servicios; pueden producir: ¹⁸

1. - Riesgo de trabajo.
- 2.- Accidente de trabajo.
3. Enfermedad de trabajo.

Los cuales se encuentran descritos en los artículos 472, 475 de la Ley Federal del Trabajo; es importante el conocimiento del tipo de incapacidad que se producirá en un trabajador para ser acreedor a esta dependiendo del tipo de causa del trastorno musculoesquelético. Una vez determinando bajo que

circunstancia e produce dicha lesión se evaluara el tiempo de incapacidad que se dividen en:

- Incapacidad temporal
- Incapacidad permanente parcial
- Incapacidad permanente total ¹⁹

El tiempo de incapacidad dependerá de tipo de trastorno musculoesquelético los cuales se encuentran establecidos en el artículo 43 la ley del Seguro Social Es importante conocer los factores que pueden conllevar una sobreesfuerzo físico, donde se realicen movimientos repetitivos o que se vea obligado a mantener posturas forzadas en el trabajo desarrollado, lo cual dará como resultado fatiga, errores, accidentes y enfermedades de trabajo, lo cual puede ser fomentado por el diseño de las instalaciones, maquinaria, equipo, herramientas o puesto de trabajo. Algunas actividades o tareas realizadas de forma manual, sin ayuda de maquinaria, que producen un momento-fuerza sobre y/o extremidades superiores y que puedan provocar trastornos musculo esqueléticos de origen laboral. ²⁰

El tiempo dedicado a una valoración clínica del miembro superior en el tratamiento de lesiones musculoesqueléticas, es escaso y un pequeño porcentaje evalúan las actividades y desempeño de actividades ocupacionales, personales y sociales significativas para el individuo en proceso de recuperación; por eso es importante utilizar herramientas participación como lo es el cuestionario Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) DASH, es un instrumento específico de medición de la calidad de vida relacionada con los problemas del MS y la Canadian Occupational Performance Measure (COPM). El DASH nos permite evaluar los tres dominios de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud ²¹

El DASH es un cuestionario de 30 ítems informado por el paciente que mide la función física y los síntomas en personas con trastornos musculoesqueléticos de la extremidad superior; el cual fue producto del trabajo desarrollado por un grupo de expertos del Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos (AAOS), el Instituto de Trabajo y Sanidad y el Comité de La Sociedad de la Especialidad de Musculoesquelético en Toronto (Canadá), fue publicada en 1996

consiguiendo la estandarización de un cuestionario de las cuales 21 preguntas permiten evaluar el módulo físico, 6 síntomas y 3 preguntas de exploración en el ámbito social.²²

La versión abreviada, el Quick DASH, un cuestionario de 11 ítems, fue diseñado para mejorar la practicidad y la redundancia de ítems. El cuestionario de 11 ítems, el Quick DASH, comenzó a utilizarse en 2005. Contiene los dos módulos opcionales y sigue las mismas normas de puntuación que en el DASH. Está validado y traducido en 30 idiomas por lo que su utilización está validada para determinar la capacidad funcional en lesiones musculoesqueléticas del miembro superior. La finalidad de dicho cuestionario es conocer la capacidad de ejecutar actividades con el brazo, hombro y mano, por parte de los sujetos durante la última semana.²³

A pesar de ser un tema de interés la bibliografía actual es escueta a nivel nacional sin embargo empieza a tomar relevancia tal es el caso de la investigación realizada por Ramírez-Ortiz y colaboradores en la UMF 61 de Veracruz durante el 2016 donde se evaluaron 143 lesiones de mano derivadas de accidentes de trabajo dictaminados con incapacidad permanente parcial por alcanzar incapacidad entre 21 y 322 días, con presencia de secuelas como rigidez articular, anquilosis, entre otras. Siendo reinsertados a su puesto de trabajo menos de la mitad.²⁴

En Chile Urreola y colaboradores evalúan el riesgo e intervenciones en trabajadores del área industrial para determinar la presencia de desórdenes musculoesqueléticos en miembro superior, participaron 69 hombres a quienes se les realizaron cuestionarios ergonómicos para la aplicación de signos síntomas sugerentes de este tipo de lesiones dentro de las lesiones más significativas fue síndrome de túnel del carpo, epicondilitis con compromiso bicipital con el fin de promover programas de intervención preventiva y profundizar sobre el efecto de pausas y rotación de puestos de trabajo.²⁵

En el estudio Prevalencia de los trastornos musculoesqueléticos en docentes que realizan Teletrabajo en tiempos de COVID -19 en Perú en el año 2020, participaron 110 profesores universitarios a quienes se les realizó el cuestionario nórdico para obtener información con respecto a los síntomas musculoesqueléticos en algunas regiones del cuerpo, principalmente hombros,

codos, muñecas, cuello, región dorsal y región lumbar; sucedidos en los últimos 12 meses hasta 07 días antes de aplicado el cuestionario. El 100% refiere haber presentado dolor y ubicándose en el tercer lugar las lesiones de hombro y codo de prevalencia.²⁶

El estudio Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad por Balderas López y colaboradores en este se evaluaron la asociación de las de ciertas exigencias del proceso de trabajo de manufactura de neumáticos con la presencia de trastornos musculoesqueléticos. Se estudiaron 185 operadores de actividades operativas de una planta de producción y distribución de neumáticos Mediante un diseño transversal, se encontró trastornos musculoesqueléticos en extremidades superiores e inferiores de 30%, que se asoció a al manejo manual de cargas.²⁷

II. JUSTIFICACIÓN

2.1 Magnitud

La inadecuada realización de las actividades laborales, las actividades repetitivas, y un inadecuado sitio de trabajo son factores de riesgos desencadenantes de los trastornos músculoesqueléticos, esto aunado a cualquier factor estresante ya sea físico o mental, que puede ocasionar alteraciones con graves consecuencias para la salud del trabajador. Generalmente las molestias no serán significativas hasta que dicha lesión muscular o articular impedirá la acción del trabajo, afectando por consiguiente la productividad y eficacia de la organización ²⁸

El departamento de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social reporto en el año 2020 a las lesiones músculoesqueléticas como una enfermedad de trabajo con un total de 3515 trabajadores, la media de edad en la que se presentaron fue de 3+- 11.6 años con una edad mínima de 18 y máxima de 59 años. ²⁹

En las memorias del Instituto Mexicano Del Seguro Social los casos de síndrome de túnel del carpo para el año 2011 fue de 117 casos y en el 2020 con 477, esto corresponde a un incremento de más de 4 veces. Se estima que un 30% de la población ha cursado con algún tipo de trastorno músculoesquelético de miembro superior sobre todo personal de la industria manufacturera. ³⁰

2.2 Trascendencia

En México, según el INEGI en el 2017; el 16% de las actividades económicas corresponde al ramo manufacturero, se estima que aproximadamente el 30% de la morbilidad ocupacional va a corresponder a trastornos músculoesqueléticos de miembro superior, las cuales afectan la calidad de vida de los trabajadores y que impactara económicamente en términos de días laborales perdidos, incapacidades, ausentismo, jubilaciones anticipadas, gastos por exámenes diagnósticos y tratamientos. ³¹

Otra de las circunstancias que conllevan a los TME son los factores biopsicosociales: altas exigencias de trabajo, la falta de periodos de descanso

o de oportunidades para realizar cambios de postura en el trabajo; el trabajo a gran velocidad, jornadas muy largas, acoso, discriminación, baja satisfacción laboral lo que tendrá como resultado estrés, fatiga, ansiedad u otras reacciones, lo que, a su vez, terminará por aumentar el riesgo de padecer TME.

32

Los TME implican costos económicos directos e indirectos, los primeros debidos a costos en atención médica, pérdida de percepciones económicas por parte del trabajador y del centro laboral por un incremento en la prima de riesgos entre otros; mientras que costos indirectos incluyen pérdidas por ausentismo laboral y reducción de la productividad. A su vez esta pérdida del factor económico, presencia de dolor e incapacidad pueden provocar niveles de estrés, fatiga, ansiedad y descomposición familiar

2.3 Vulnerabilidad

El artículo 509 de la Ley Federal De Trabajo determina creación de comités de salud e higiene los cuales se encargan de vigilar y prevenir accidentes y enfermedades en los sitios de trabajo.³³

El instituto Mexicano del Seguro Social ha puesto en marcha en mayo del 2022 el programa Entornos Laborales Seguros y Saludables (ELSSA) en donde se trabaja para establecer una cultura de prevención y promoción a la salud en centros de trabajo, desde su implementación un total de 2797 empresas con lo cual se estima beneficiar a 111 987 766 trabajadores, con esto se busca disminuir problemas de salud por riesgos de trabajo y enfermedades generales.³⁴

La posibilidad de un accidente en cualquier momento es real. Durante el 2020 se reportaron 278 mil accidentes de trabajo de diversa magnitud, en algunos casos se presentaron limitaciones funcionales lo que se traduce en mayor tiempo de incapacidad o un retorno deficiente a las actividades laborales, por lo que el IMSS implemento el Centro de Capacitación y Rehabilitación para el Trabajo atendiendo a 2359 personas desde el 2011 cifra baja para el total de personas que requieren de un tratamiento integral para este tipo de patologías.

35

2.4 Factibilidad

Para la realización del protocolo de investigación en la UMF 75 se requirió, un consultorio con camilla de exploración y una computadora con acceso al expediente clínico electrónico, acceso a expedientes que cumplieron con los diagnósticos basados en el CIE 10, con los criterios de inclusión establecidos, que contó con previa autorización del individuo de estudio por medio del consentimiento informado y aviso de privacidad para la utilización y manejo de los datos de manera confidencial y solo para uso exclusivo de esta investigación; hojas blancas, y el cuestionario DASH.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el IMSS durante el 2020 se presentaron 7273 trabajadores con algún trastorno musculo esquelético de miembro superior, en la delegación México oriente se presentaron un total de 2843 casos relacionados con actividades laborales con incapacidad temporal. ³

Este conjunto de patologías se considera la principal causa de discapacidad laboral en todo el mundo; limitan la movilidad y la destreza lo que va a a provocar jubilaciones anticipadas, una menor sensación de niveles de bienestar y una disminución en la capacidad de participación social en personas jóvenes. ⁴

Por lo tanto es importante evaluar la capacidad funcional asociado a la reincorporación laboral de adultos con trastornos musculoesqueléticos del miembro superior de la UMF75 de acuerdo a la evaluación de la capacidad funcional de acuerdo al cuestionario DASH, y saber en qué condiciones se reincorporan a la actividad laboral de acuerdo al tiempo de presentación de la lesión musculoesquelética; dependiendo del tiempo de presentación de la lesión al inicio de su tratamiento, acceso a tratamiento rehabilitador hasta la evaluación dentro de la incapacidad que se evalúa en los servicios se brindan en el Centro de Capacitación y Rehabilitación para el Trabajo (CECART) ²⁷

La valoración funcional resultara esencial en el manejo de los TME para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas; evalúa la evolución y la efectividad de los tratamientos instaurados, nos permiten tener una visión del impacto de la enfermedad sobre la función del miembro superior, la reducción de la discapacidad para sus actividades habituales, y la calidad de vida del trabajador relacionado con su salud. ¹⁰

3.1 Pregunta de investigación:

¿Cuál es la asociación entre la capacidad funcional y el tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior?

IV. OBJETIVOS.

4.1 Objetivo general:

Evaluar la asociación entre la capacidad funcional y el tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75

4.2 Objetivos específicos

- Describir características sociodemográficas (edad, género, riesgo ocupacional, escolaridad, horas de trabajo) de los trabajadores con lesiones no traumáticas del miembro superior
- Analizar la capacidad funcional en pacientes con lesiones musculoesqueleticas del miembro superior con DASH.
- Clasificar el tipo de lesión musculoesqueletica predominante en trabajadores de acuerdo a su riesgo ocupacional
- Determinar el tiempo de incapacidad (mínimo y máximo) por cada lesión no traumática del miembro superior
- Conocer el tiempo de incapacidad laboral por tipo de TME
- Clasificar el tipo de incapacidad del trabajador (riesgo de trabajo, enfermedad general)

V. HIPOTESIS

5.1 Alterna

La ausencia de capacidad funcional se asocia con el tiempo de incapacidad de adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75.

5.2 Nula

La capacidad funcional no se asocia con el tiempo de incapacidad máxima de adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75.

VI. MATERIAL Y MÉTODO

6.1 Características del lugar donde se realizó el estudio

La presente investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar 75 perteneciente a la Delegación Oriente, ubicada en avenida López Mateos con esquina Avenida Chimalhuacán S/N, entre las calles Hortensia y Lago Alberto, colonia El Palmar, código postal 57500, ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México. Las colonias que atiende la unidad son Benito Juárez, El Palmar, Ampliación Vicente Villada, Agua Azul, Evolución, Fuentes, El Vergelito, Los Pirules, Metropolitana y Virgencitas.

Los servicios de salud que abarca esta unidad son de forma integral, basada en la cartilla nacional de salud, enfocada en medidas preventivas y promoción a la salud.

La Unidad de Medicina Familiar 75 cuenta con una infraestructura adecuada, son 32 consultorios para brindar atención médica, 24 se encuentran en planta alta y 8 en planta baja, se otorgan aproximadamente 24 consultas por turno, cuenta con dos aulas de usos múltiples, un auditorio, laboratorio, trabajo social, nutrición, medicina del trabajo, planificación familiar, estomatología, epidemiología, atención médica continua, área de comedor y cafetería. Cuenta con el departamento de Coordinación clínica de Educación e Investigación en Salud, la cual coordina las diversas actividades de estudiantes de pregrado y posgrado de la unidad. La dirección general, la subdirección médica, administración y trabajo social se encuentran en el primer piso, modulo respiratorio.

6.2 Diseño de estudio

Transversal analítico

6.3 Universo de trabajo

- El presente trabajo de investigación utilizó como universo a pacientes hombres y mujeres entre 18 a 59 años que asistieron a la UMF 75 con diagnóstico lesión no traumática, que se encuentre cursando con una incapacidad temporal por su médico familiar incluyendo enfermedades generales o de trabajo

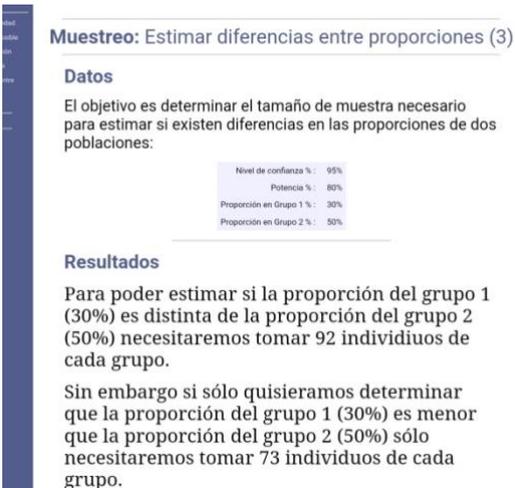
6.4 Tamaño de la Muestra

El departamento de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social reportó en el año 2020 a las lesiones musculoesqueléticas como enfermedad de trabajo con un total de 3515 trabajadores; con una prevalencia de 30%

Se estima una muestra con la fórmula de diferencia de proporciones tomando en cuenta los siguientes parámetros

- 1.- P1 es el porcentaje de la prevalencia de las lesiones no traumáticas del miembro superior del 30%.
- 2.- P2 se refiere a porcentaje de la capacidad funcional con los tiempos de incapacidad al no encontrarse informes se utilizara el 50%.
- 3.- Nivel de confianza del 95%.
- 4.- Potencia de 80%.

Dando un tamaño de muestra calculada en www.winEpi.net de 92 individuos por cada proporción siendo un total de 184 participantes



Muestreo: Estimar diferencias entre proporciones (3)

Datos

El objetivo es determinar el tamaño de muestra necesario para estimar si existen diferencias en las proporciones de dos poblaciones:

Nivel de confianza %:	95%
Potencia %:	80%
Proporción en Grupo 1 %:	30%
Proporción en Grupo 2 %:	50%

Resultados

Para poder estimar si la proporción del grupo 1 (30%) es distinta de la proporción del grupo 2 (50%) necesitaremos tomar 92 individuos de cada grupo.

Sin embargo si sólo quisieramos determinar que la proporción del grupo 1 (30%) es menor que la proporción del grupo 2 (50%) sólo necesitaremos tomar 73 individuos de cada grupo.

Total: 184 participantes.

6.5 Técnica de muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por cuotas en donde se realizó una búsqueda de aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, que se encuentren en valoración médica de manera continua

6.6 Operacionalización de variables

Variabl e	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variabl e	Escala de medici ón	Unidad de medición
Capaci dad funcional	Según la OMS la capacidad funcional es la relación que se va a producir entre el individuo y su entorno en el que se desarrolla, y cómo interactúan. Asimismo se va a asociar la salud y al valor de las actividades	Cuestionario <i>Quick DASH</i> , un cuestionario de 11 ítems, fue diseñado para mejorar la practicidad y la redundancia de ítems. El cuestionario de 11 ítems, el <i>Quick DASH</i> , comenzó a utilizarse en 2005. Contiene los dos módulos opcionales y sigue las mismas normas de puntuación que en el <i>DASH</i> .	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Sin capacidad funcional 2. Con capacidad funcional

	<p>que nos permiten ser y hacer. Por otro lado la OMS define la capacidad intrínseca como la combinación de todas las capacidades físicas y mentales que una persona puede utilizar en un determinado momento. Dicho concepto se vincula con el concepto de independencia</p>	<p>Esta validado y traducido en 30 idiomas por lo que su utilización esta validada para determinar la capacidad funcional en lesiones musculoesqueléticas del miembro superior.²² Para fines de esta investigación se clasificaron de esta manera utilizando las escalas de discapacidad de CIF, sin embargo quedaran englobadas en 2 categorías</p>			
Tipo de lesión	Son todas aquellas	Para términos de esta	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Tendinopatias

	alteraciones que sufren estructuras corporales (músculos y el sistema circulatorio) , causadas o agravadas fundamentamente por el trabajo y los efectos del entorno	investigación se utilizaron el conjunto de patologías más frecuentes de acuerdo al departamento de salud en el trabajo del Instituto Mexicano del Seguro Social		politómica	<ul style="list-style-type: none"> • Tendinitis del manguito rotador • Bursitis • Síndrome del túnel carpiano
Tiempo de Incapacidad	Incapacidad de realizar las funciones habituales de su puesto de trabajo secundario a un riesgo de trabajo o una enfermedad general	Para términos de esta investigación y dependiendo de los tiempos de incapacidad de las patologías descritas se utilizaron de acuerdo a los tiempos de incapacidad que se incluyen en las Guías de Duración de la Incapacidad por Patología en apoyo a la	Cualitativa	Nominal politómica	<ol style="list-style-type: none"> 1) Mínima 2) Media 3) Máxima

		Prescripción de la Incapacidad Temporal para el Trabajo ²⁰			
Genero	Se define como el grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido desde un punto de vista sociocultural.	Genero Referido por el participante	Cualitativa	Nominal dicotómica	1)Masculino 2)Femenino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Edad referida por el participante	Cuantitativa	Discreta	Edad en años
Estado Civil	Condición de una persona en relación a su matrimonio, que se hacen constar en el registro	Estado civil referido por el paciente	Cualitativa	Nominal politémica	1)Soltero 2)Casado 3)Unión libre 4)Viudo 5)Divorciado

	civil					
Riesgo ocupacional (de trabajo)	Accidentes y/o enfermedad es a los que se ven expuestos los trabajadores durante el ejercicio o con motivo de su trabajo	Empleados de ventas despachados Encargados de control de almacén Barrenderos y trabajadores de limpieza Demostradores y promotores Choferes vendedores Trabajadores de apoyo en industria Cocineros Conductores de camiones, camionetas y vehículos de carga cargadores Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte ³⁶	de y y de y de y de	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1) Actividad laboral de riesgo 2) Actividad laboral sin riesgo
Escolaridad	Periodo durante el	Escolaridad referida por el	de	Cualitativa	Ordinal	1)Analfabeta 2)Saber leer y

	que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza	paciente			escribir 3)Primaria 4)Secundaria 5)Preparatoria 6)Licenciatura
Tipo de incapacidad laboral	Perdida de facultades o aptitudes físicas o mentales que imposibilitan parcial o totalmente al asegurado de desempeñar su actividad laboral	Riesgo de trabajo, cuando el daño a la salud es por un accidente o enfermedad producidos dentro del trabajo Enfermedad general. Imposibilidad física por causas ajenas ¹⁹	Cualitativa	Nominal dicotómica	1) Riesgo de trabajo 2) Enfermedad general

VII. CRITERIOS DE SELECCIÓN.

7.1 Criterios de Inclusión.

- Hombres y mujeres adscritas a la UMF no. 75
- Edad: 18 a 59 años.
- Todas las personas que acepten participar en este estudio firmando el consentimiento informado.
- Diagnóstico de lesión no traumática del miembro superior que cursen con incapacidad temporal por su médico familiar incluyendo enfermedades generales o de trabajo

7.2 Criterios de Exclusión.

- Diagnóstico de lesión musculoesquelética con incapacidad permanente ya que su capacidad funcional tiene limitación permanente
- Diagnóstico de lesiones traumáticas (fracturas o luxaciones) del miembro superior ya que la funcionalidad dependerá de grado de lesión traumática
- Antecedente cirugía de miembro superior, ya que dependerá del tiempo de recuperación de cirugía
- Lesiones musculoesqueléticas secundarias a enfermedades autoinmunes artritis reumatoide, lupus eritematoso, espondilitis anquilosante por el riesgo de dar falsos positivos
- Diagnóstico de neuropatía diabética ya que su sensibilidad esta alterada por la patología metabólica

7.3 Criterios de Eliminación.

- Personas que no llenen adecuadamente el instrumento de medición

VIII. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Para la realización del siguiente protocolo de investigación la investigadora principal Dra Yadira Morales de la Cruz, médico residente de Medicina Familiar de la UMF 75, egresada de la licenciatura en médico cirujano por la UJAT, realizó una búsqueda de pacientes que cursaron con las siguientes patologías más frecuentes como son lesiones del hombro, síndrome de túnel del carpo, tenosinovitis del estiloides radial, epicondilitis, otras sinovitis, tenosinovitis y bursitis; se seleccionaron sujetos de estudio a quienes se le aplicaron los instrumentos de medición de la capacidad funcional (Dash), utilizo a sujetos de estudio: hombres y mujeres entre 18 a 59 años, que asistan a la UMF 75 con diagnóstico lesión no traumática, que se encontraron cursando con una incapacidad temporal por su médico familiar incluyendo enfermedades generales o de trabajo. Sujetos que no cursaron con enfermedades cronicodegenerativas, autoinmunes, o antecedentes de lesión que hayan requerido manejo quirúrgico.

El número del comité local de investigación en salud, que otorgó la autorización para realizar su investigación es el 1408.

Para la realización de este trabajo, se requirió un consultorio médico donde se realizó el cuestionario DASH para evaluar la capacidad funcional, material para encuestas como papel, bolígrafos martillo de reflejos, además de una computadora con acceso a internet y con acceso al expediente clínico electrónico.

Todo lo anterior se realizó en la UMF 75 donde se seleccionó el total de los sujetos de estudio que correspondieron con los criterios de inclusión, que aceptaron participar previo consentimiento informado, se realizó un muestreo por cuotas en donde se hizo la búsqueda de pacientes que correspondieron con los criterios de inclusión establecidos.

Dentro de la población que se estudió son adultos de 18 a 59 años, hombres y mujeres que cursaron con una lesión musculoesquelética del miembro superior, sin comorbilidades o enfermedades autoinmunes, o con tratamiento quirúrgico previo del miembro superior, con incapacidad temporal al momento del estudio y que fueron población trabajadora

Una vez establecida la población que se incluyó en el presente protocolo, se hizo una presentación debidamente uniformada con bata médica, pantalón blanco, zapatos blancos, portando identificación vigente a la vista y se explicó en que consistía la investigación y se preguntó claramente si desea participar. Al sujeto de estudio que aceptó participar, se le entregó un consentimiento informado y se le informó que podrá revocar en cualquier momento de las fases del estudio con información clara precisa y adecuada a cada sujeto de estudio. Si el participante declino aceptar se eliminó la búsqueda de información perteneciente a dicho participante.

Es por eso que se explicó de manera clara y precisa el objetivo laboral que fue evaluar la ausencia de capacidad funcional de acuerdo a los tiempos de incapacidad en adultos con trastornos musculo esqueléticos del miembro superior. Al ser un estudio donde solo se evaluó la capacidad funcional con la aplicación del cuestionario DASH por lo que el riesgo del estudio fue bajo, ya que no se utilizaron fármacos o algún método de diagnóstico invasivo. Los beneficios fueron una evaluación precisa para determinar si hubo una capacidad funcional adecuada lo que repercutió favorablemente en sus actividades laborales, familiares y económicas, o en caso contrario se le otorgó una infografía con ejercicios básicos de rehabilitación, así como medidas de prevención para evitar futuras lesiones

También se le otorgó la hoja de aviso de privacidad y protección de datos personales en donde se le informo que al estar dando su consentimiento para acceder a su expediente esta información se utilizó de manera privada solo por el investigador y que en todo momento se trató de manera confidencial cualquier información no perteneciente a los objetivos del estudio

Los valores asignados para todas las respuestas completas fueron sumados y promediados, lo cual dio como resultado un puntaje en base a cinco. Este valor posteriormente fue llevado a un puntaje en base a 100 restando 1 y multiplicándolo por 25. A más alto puntaje mayor discapacidad.

Este mismo procedimiento descrito anteriormente se siguió para calcular las cuatro preguntas del módulo opcional. Las cuatro preguntas fueron contestadas para hacer el cálculo. Por lo tanto sumó los valores asignados a

cada respuesta y se dividió entre cuatro (número de preguntas); se restó 1 y se multiplico por 25 para obtener un puntaje en base a 100.

Preguntas sin contestar

Si algunas secciones fueron dejadas en blanco por el encuestado, no se pudo calcular la puntuación de discapacidad/síntomas, para el DASH, ya que ésta, sólo consta de once secciones. Esto también se aplicó al módulo deportistas de alto rendimiento/músicos o trabajo/ocupación porque este módulo solo consta de cuatro preguntas, por lo tanto se eliminó del estudio.

Así mismo se le otorgó una infografía con ejercicios básicos de rehabilitación para que lo ayudaran a disminuir tiempos de recuperación y la recuperación de capacidad funcional adecuada para alcanzar los tiempos óptimos de recuperación en lesiones futuras, de acuerdo al reglamento de control de prestaciones.

Dentro del trabajo de investigación fue necesario incluir la calculadora de incapacidad o las tablas de incapacidades de acuerdo a patologías que se encuentran en las guías de práctica clínica, sin embargo probablemente sea necesario realizar una búsqueda en el departamento de medicina del trabajo

IX. INSTRUMENTOS

Cuestionario Quick DASH, un cuestionario de 11 ítems, fue diseñado para mejorar la practicidad y la redundancia de ítems. El cuestionario de 11 ítems, el Quick DASH, comenzó a utilizarse en 2005. Contiene los dos módulos opcionales y sigue las mismas normas de puntuación que en el DASH. Esta validado y traducido en 30 idiomas por lo que su utilización esta validada para determinar la capacidad funcional en lesiones musculoesqueléticas del miembro superior.

Para fines de esta investigación se clasificó de esta manera utilizando las escalas de discapacidad de CIF

0 NO hay problema (ninguno, insignificante) 0–4 %

1 Problema LIGERO (poco, escaso) 5–24 %

2 Problema MODERADO (medio, regular) 25–49 %

3 Problema GRAVE (mucho, extremo) 50–95 %

4 Problema COMPLETO (total) 96–100 %

El DASH e mostró excelentes resultados en cuanto a consistencia interna (alfa de Cronbach = 0,96), test-retest ($r = 0,96$), práctica ausencia de efectos techo y suelo, sus capacidades se asociaron a características de los pacientes que indican peor estado de salud, mostraron correlaciones significativas con todas las dimensiones del SF-36, y especialmente con la dimensión dolor, y presentaron una excelente sensibilidad a los cambios (tamaño del efecto y respuesta media tipificada superior a 0,80).²¹

X. ANÁLISIS DE DATOS.

Una vez recabada la información del cuestionario, se realizó una base de datos por medio del programa Excel, se clasificó la información en el programa SPSS (paquete estadístico para las ciencias sociales)

En la estadística descriptiva se utilizaron frecuencias y porcentajes. En la estadística inferencial se utilizaron variables cualitativas nominales X² y OR (ver detalle en análisis de tablas

Variable	Objetivo	Tipo de análisis descriptivo	Tipo de análisis inferencia	Representación gráfica
Capacidad funcional	Analizar la capacidad funcional en pacientes con lesiones musculoesqueleticas del miembro superior.	Frecuencias y porcentajes	X ² de tendencia lineal	Barras
Tiempo de Incapacidad	Determinar el tiempo mínimo y máximo de incapacidad por lesión musculoesqueletica	Frecuencias y porcentajes	X ² de tendencia lineal	Barras
Genero	Determinar la frecuencia de lesiones musculoesqueleticas por genero	Frecuencias y porcentajes	X ²	Barras
Edad	Determinar la frecuencia de lesiones	Frecuencias y porcentajes	X ²	Gráfico de sectores

	musculoesqueleticas por edad			
Estado Civil	Conocer la frecuencia de lesiones musculoesqueleticas por estado civil	Frecuencias		Barras
Riesgo ocupacional (de trabajo)	Conocer la frecuencia de lesiones musculoesqueleticas por actividad comercial	Frecuencias y porcentajes	O.R	Gráfico de sectores
Escolaridad	Conocer la frecuencia de lesiones musculoesqueleticas de acuerdo a grado de escolaridad	Frecuencias y porcentajes		Gráfico de sectores
Tipo de incapacidad laboral	Enfermedad de trabajo Enfermedad general	Frecuencias y porcentajes	X2 de tendencia lineal	Gráfico de sectores

XI. ASPECTOS ÉTICOS.

Esta investigación abordó el tema: CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO ÓPTIMO DE INCAPACIDAD TEMPORAL EN ADULTOS CON TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75 es un estudio realizado en seres humanos, el cual mantendrá las normativas dictaminadas por comisiones en el ámbito bioético, que se describen a continuación:

11.1 Código de Nüremberg

El Código de Nuremberg, al término de la Segunda Guerra Mundial fueron expuestos los experimentos que se llevaron a cabo en los campos de concentración. Se realizó un juicio en contra de los alemanes que realizaron experimentos en los prisioneros sin su consentimiento quienes sufrieron daño permanente o la muerte en diciembre de 1946. Posteriormente en 1948 se publicó el Código de Nuremberg, señalando como absolutamente esencial “el consentimiento voluntario del sujeto” y que debe ser claro el beneficio del sujeto que está participando en una investigación, el cual deberá sobrepasar a los riesgos. De acuerdo con los principios establecidos en el código de Nuremberg, la realización de este protocolo de investigación requirió del consentimiento informado a todos los participantes el cual contiene el nombre del investigador, el propósito de la investigación, los riesgos y beneficios de la participación. Se especificó que la participación es completamente voluntaria y usted es libre de rechazar o retirar su consentimiento en cualquier momento sin ninguna consecuencia ³⁸ para determinar áreas de oportunidad acerca del objetivo del estudio donde se otorgaron medidas de prevención y ejercicios básicos de rehabilitación para evitar futuras lesiones, esto sin repercutir en la relación con su médico tratante actual. Se llevó a cabo en el consultorio de fomento a la salud con apoyo de uno de los tres asesores de la investigación

Esta investigación representó un riesgo mínimo para el sujeto de estudio, pues participó realizándose una valoración médica en base el instrumento Dash con respecto a su capacidad funcional, por lo que el sujeto de estudio no fue expuesto a ningún sufrimiento o daño, ni tampoco tuvo riesgo de muerte o daño grave, el riesgo para este estudio fue mínimo.

11.2 Declaración de Helsinki

De la Asociación Médica Mundial se establecieron los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, esta fue adoptada por la 18a asamblea medica mundial en Helsinki, Finlandia, Junio 1964, esta fue enmendada por la 29a Asamblea médica mundial de Tokio, Japón, en octubre de 1975, y la Asamblea General de Seúl, Corea, en 2008 y con referencia de la última actualización de la misma en la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013.³⁹

El presente trabajo se presentó ante el comité local de investigación (CLIS 1408) y al Comité de Ética en Investigación en salud (CLEIS 14088) mediante el sistema de registro electrónico de la coordinación de investigación en salud (SIRELCIS) para su evaluación y dictamen. El presente estudio: Capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75; al ser un estudio observacional, no modificó en ningún aspecto la historia natural de los presentes procesos, ni tratamientos.

11.3 Informe de Belmont

En 1978 se definen los principios que han de presidir cualquier intervención investigadora en a que participen los seres humanos, Autonomía: el participante con lesión no traumática del miembro superior lo hace de manera intencionada, con comprensión y sin ninguna influencia controladora que determinen su acción, informándole con lenguaje claro y sin términos médicos, respetando su elección de participar o no en este presente estudio. No maleficencia: durante el estudio no se realizó acciones que conlleven daños físicos, incluyendo el dolor, la discapacidad y la muerte, sin negar la importancia de los daños mentales y las lesiones de otros intereses. Beneficencia: promover el bienestar evitando el dañar haciendo explícitos los riesgos y beneficios de la investigación. Justicia: los participantes fueron seleccionados de acuerdo con las razones científicas y no por razones que faciliten su reclutamiento tanto para el personal de salud, como para los pacientes, ya que el presente estudio contribuyo a evaluar la capacidad funcional asociada al tiempo de incapacidad lesiones no traumáticas del miembro superior.⁴⁰

11.4 Reglamento de la Ley General de Salud

El presente trabajo de investigación se realizó con base en el reglamento de la Ley General de Salud de acuerdo a la materia de investigación para la salud, que se encuentra actualmente vigente en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos Título segundo: De los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos, capítulo 1, disposiciones generales en los artículos 13 al 27. Título sexto: De la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud. Capítulo único, contenido en los artículos 113 al 120; se consideró una investigación de bajo riesgo, ya que se empleó el riesgo de datos como nombre, edad, número de seguro social, actividad laboral, y procedimientos comunes en exámenes físicos de diagnósticos que no modificó la historia natural de la enfermedad.⁴¹

11.5 CIOMS

Acorde a los códigos internacionales de ética las pautas a seguir en el presente protocolo a realizar con el fin de investigar la capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF 75. Para esta investigación los criterios de selección fueron hombres y mujeres entre 18 a 59 años que asistan a la UMF 75 con diagnóstico lesión no traumática, que se encuentre cursando con una incapacidad temporal por su médico familiar incluyendo enfermedades generales o de trabajo. Además se cumple con los lineamientos de la ley de transparencia y resguardo de la información, ya que los datos obtenidos son completamente dirigidos para la investigación, no utilizando los datos para alguna otra actividad, así mismo no serán publicados en alguna revista o base de datos de alguna otra índole.

11.6 NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012.

La presente norma establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. De la presentación y autorización de los proyectos o protocolos de investigación; el presente trabajo de investigación fue presentado ante el un comité local y al comité de ética. Del seguimiento de la investigación y de los informes técnico-descriptivos fueron revisados por los investigadores altamente calificados con amplia trayectoria en la revisión de diversos protocolos de investigación. De las

instituciones o establecimientos donde se realizó una investigación, el presente trabajo se llevó a cabo dentro de las instalaciones de la UMF 75 siguiendo los códigos éticos de la presente norma, en concordancia con normas internacionales y mexicanas.⁴²

11.7 Beneficios al final del estudio

Con el presente estudio se buscó implementar acciones de rehabilitación temprana con ejercicios básicos que puedan realizar en sus domicilios durante el tiempo de incapacidad y que forman parte del tratamiento integral de los trastornos musculoesqueleticos, así mismo se otorgaron medidas de prevención para evitar este tipo de padecimientos

11.8 Difusión de resultados.

La difusión de los resultados fue de carácter interno únicamente para el personal médico el cual fue publicado en una tesis, un cartel, foro de investigación o publicación medica

11.9 Conflicto de Interés

El presente estudio no tuvo conflicto de intereses, ya que no fue patrocinado ni respondió a intereses ajenos

XII. RECURSOS HUMANOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

12.1 Recursos humanos.

Para la realización se contó con un médico residente que se encargó de la redacción, aplicación de cuestionarios y examen físico a los sujetos de estudio

12.2 Recursos físicos.

Los recursos físicos que se requirieron para la realización existen dentro de la unidad los cuales son un consultorio médico debidamente equipado con mesa de exploración y sillas, donde se le ofreció a los participantes gel antibacterial por lo que fue necesario disponer de un frasco, se utilizó un paquete de cubrebocas que garantizó las medidas de protección tanto para el investigador como para los participantes. Así mismo y siguiendo las medidas de protección se utilizó sanitizante ya que la valoración médica se llevara a cabo en un área cerrada. Para la exploración médica de los participantes fue necesario un martillo de reflejos. Se le otorgo a los participantes papelería que incluyó consentimiento informado, aviso de privacidad, hoja de recolección de datos, el instrumento y la infografía con los ejercicios básicos de rehabilitación y prevención por lo que se requirió de aproximadamente 920 hojas, las cuales fueron llenadas con bolígrafo tinta azul y negro por lo que se necesitó un paquete de 20 piezas. Fueron entregados a los participantes sobre una tabla de apoyo.

12.3 Recursos financieros.

Para la realización del presente trabajo se requirió de un aproximado de 750 copias con un costo estimado de 2 pesos haciendo un total de 1500 pesos, la tabla de apoyo que se utilizó tuvo un costo aproximado de 50 pesos, la información que se recabo se almacenó en una memoria USB con un costo estimado de 200. Los infogramas que se entregarón a cada participante fueron a color tuvo un costo aproximado de 5 pesos con un costo total de 1000 pesos. Debido a la situación actual de infección por COVID- 19 se utilizó un frasco de gel antibacterial con un costo de 100 pesos, sanitizante con un costo de 78

pesos y un paquete de cubrebocas tricapa con un costo de 200 pesos. Se contó con las instalaciones para la atención de los participantes en la unidad de medicina familiar sin embargo se también se utilizó un martillo de reflejos para la valoración médica con un costo de 150 pesos haciendo un total aproximado de 3358 pesos.

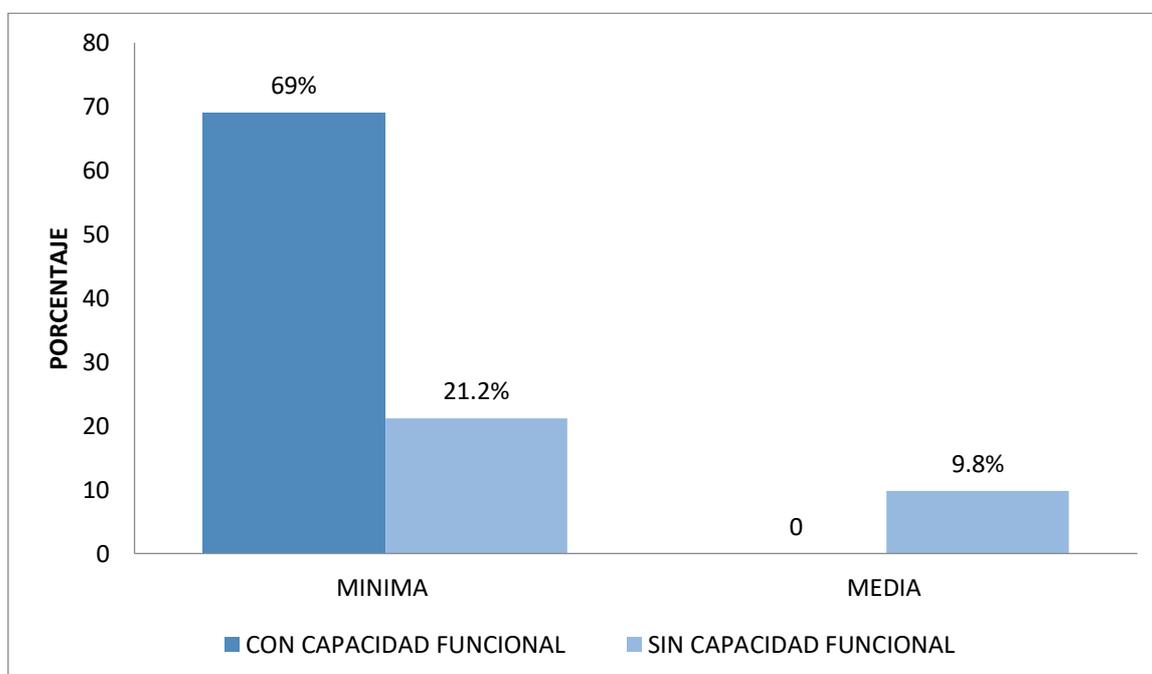
XIII. RESULTADOS

Tabla1.- Frecuencia de capacidad funcional en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

		Capacidad funcional		Total
		Sin capacidad funcional	Con capacidad funcional	
Tiempo de incapacidad	Mínima	39	127	166
	Media	18	0	18
Total		57	127	184

Fuente: concentrado de datos

Grafico 1. Frecuencia de capacidad funcional en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 1

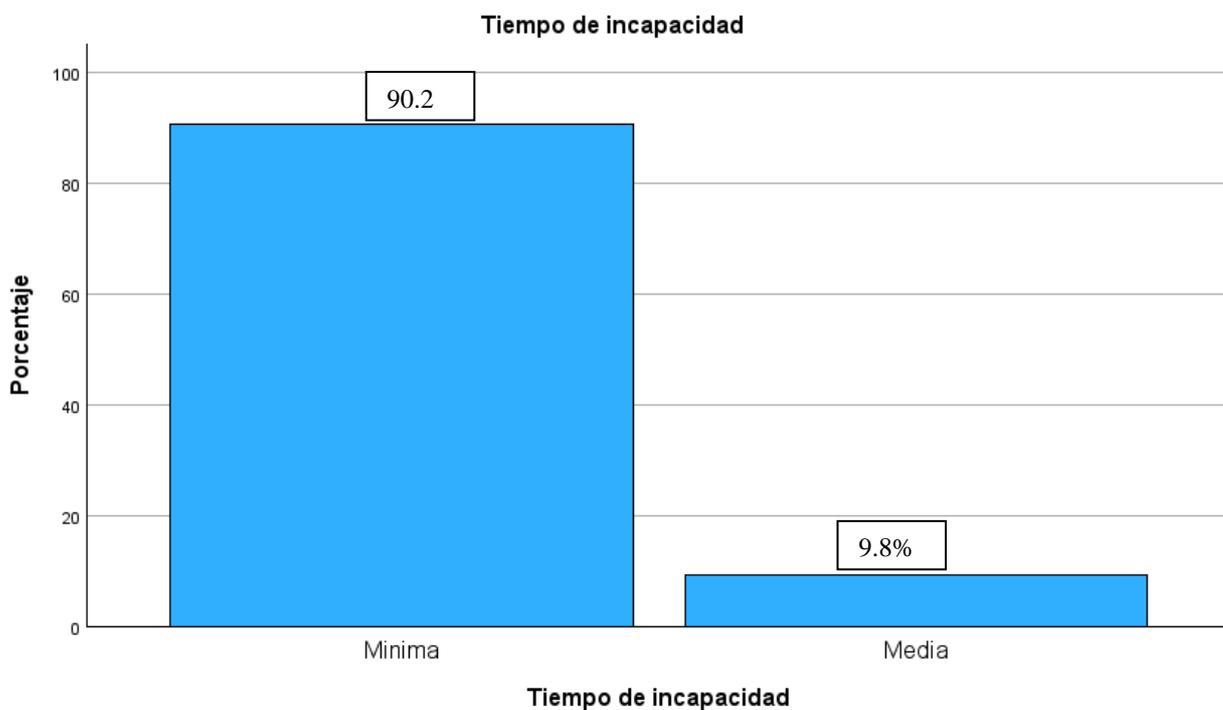
Los resultados que se obtuvieron al encuestar a los 185 participantes, demostró que la capacidad funcional se conservaba en las lesiones musculoesqueléticas con un 69%, mientras que el 31% presentaba incapacidad funcional

Tabla 2. Frecuencia de Tiempo de incapacidad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

	Frecuencia	Porcentaje
Minima	166	90.2
Media	18	9.8
Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 2. Frecuencia de Tiempo de incapacidad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 2

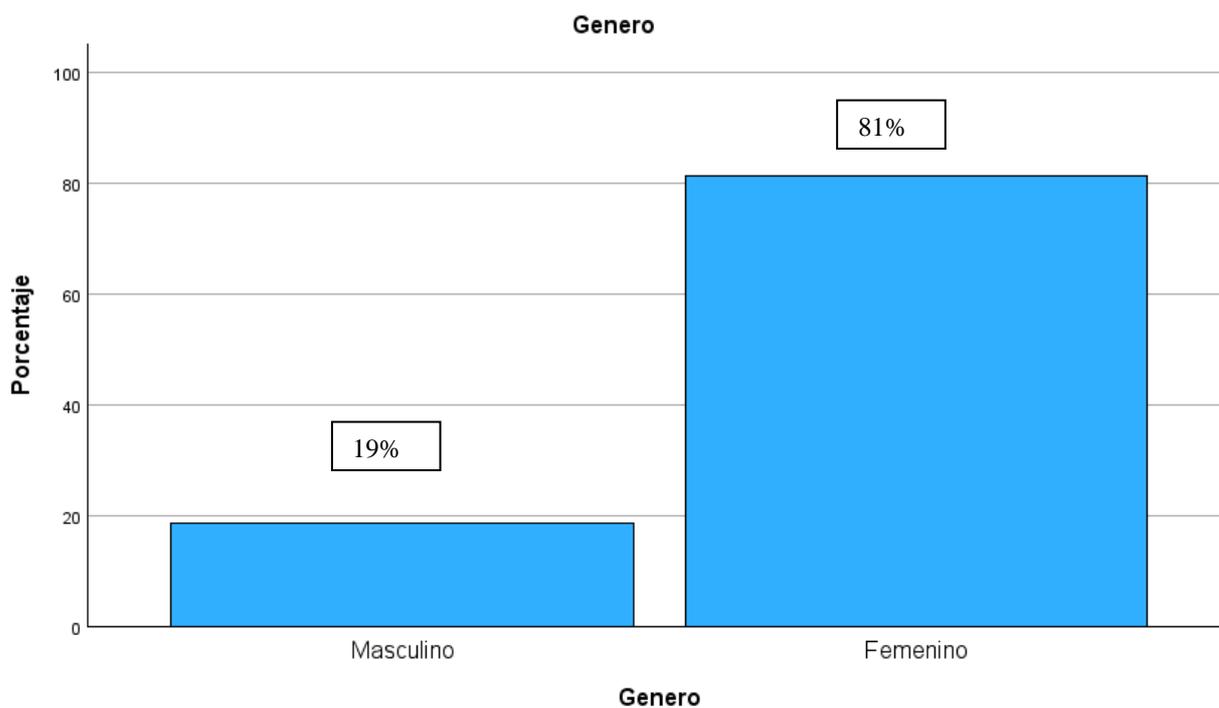
El tiempo de incapacidad que más se presentó entre los participantes fue incapacidad mínima con un total de 166 participantes (90.2%), mientras que los participantes que tuvieron un tiempo de incapacidad media fue de 18 participantes (9.8%)

Tabla 3.- Frecuencia de género en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

	Frecuencia	Porcentaje
Genero Masculino	35	19.0
Femenino	149	81.0
Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 3. Frecuencia de género en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 3

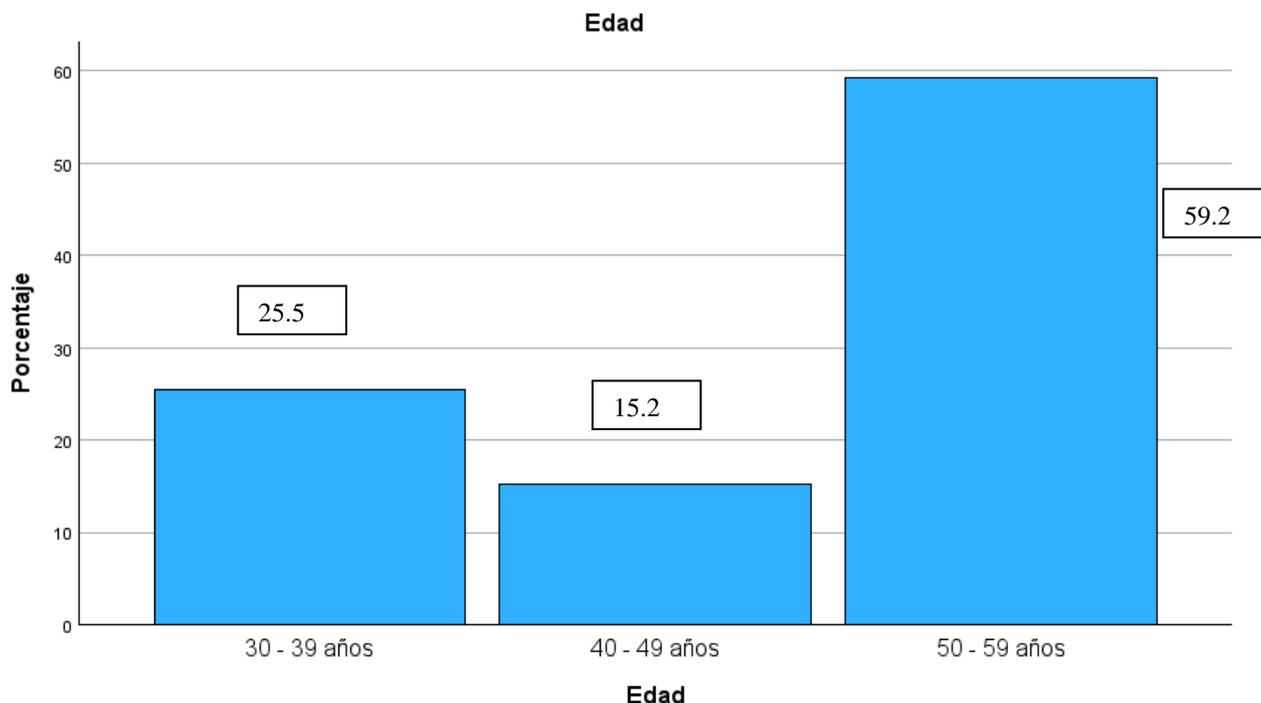
Respecto al género el 81% (149 participantes) fueron femeninos y el 19% fueron masculinos

Tabla 4. Frecuencia de edad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

	Frecuencia	Porcentaje
Edad 30 - 39 años	47	25.5
40 - 49 años	28	15.2
50 - 59 años	109	59.2
Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 4.- Frecuencia de edad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 4

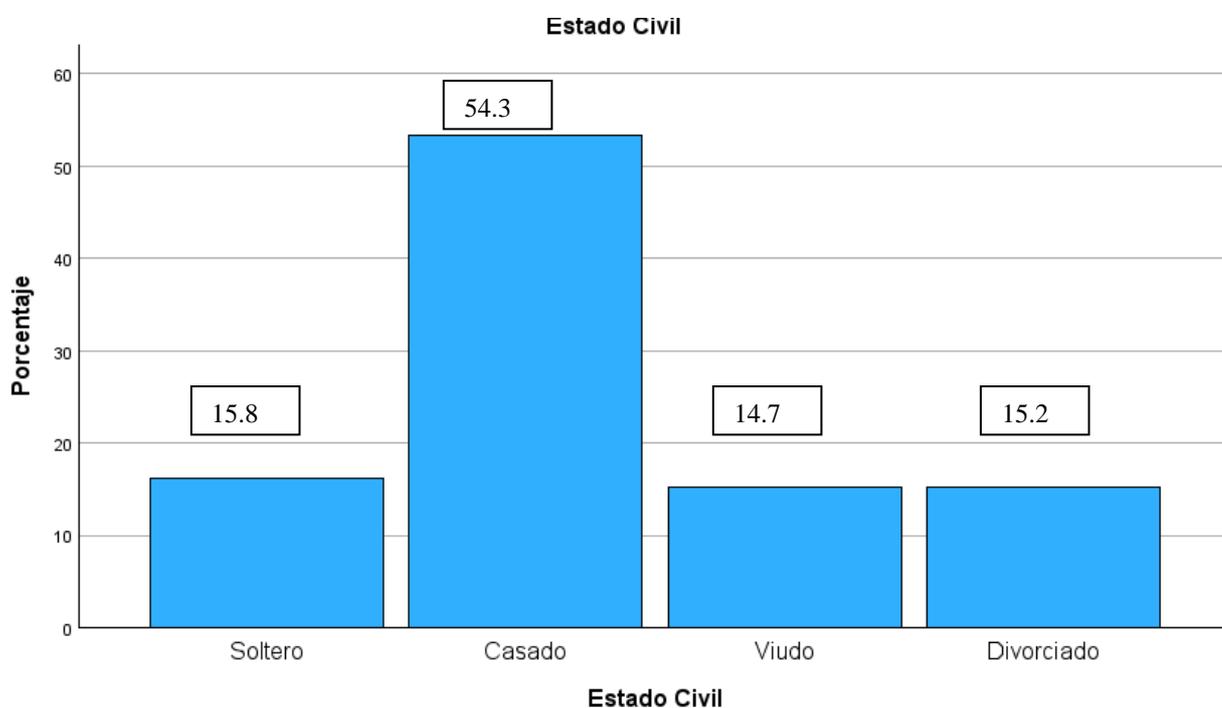
El rango de edad más frecuente fue de entre 50 a 59 años (59.2%), seguido del rango entre 30 a 39 años (25.5%), el rango de edad menos frecuente fue de 40 a 49 años (15.2%)

Tabla 5.- Frecuencia de estado civil en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

		Frecuencia	Porcentaje
Estado Civil	Soltero	29	15.8
	Casado	100	54.3
	Viudo	27	14.7
	Divorciado	28	15.2
	Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 5.- Frecuencia de estado civil en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 5

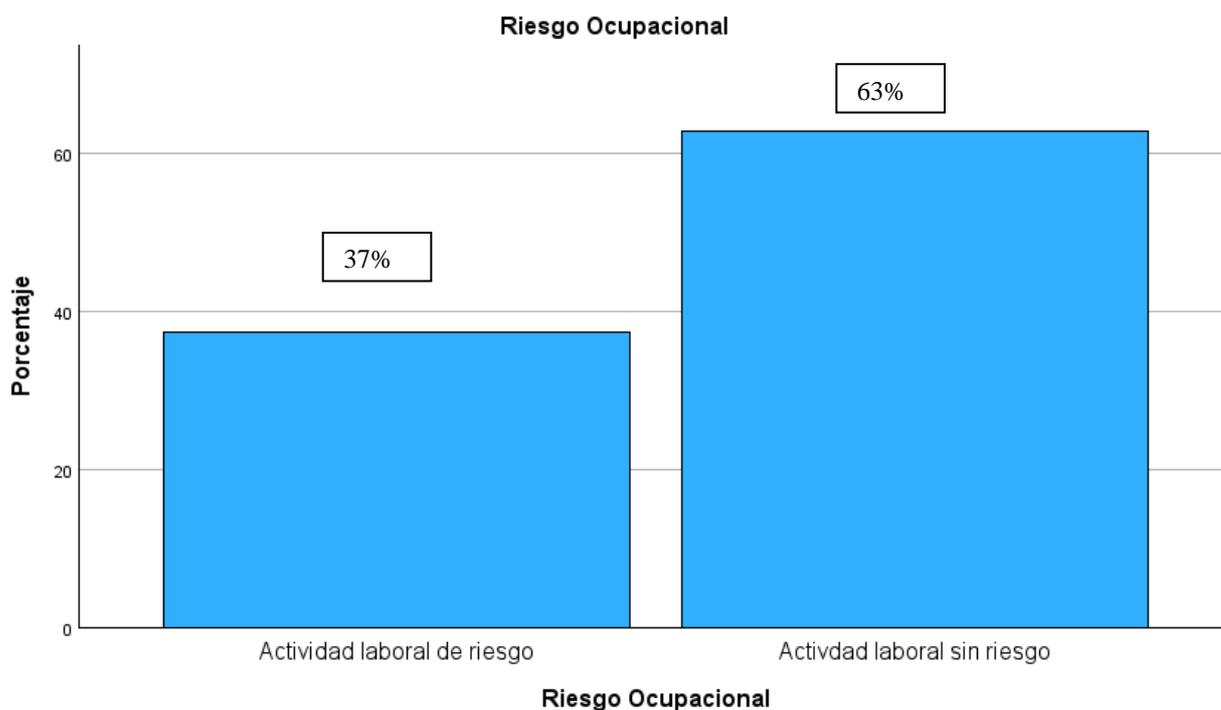
Con respecto al estado civil más frecuente en los participantes fue casado con un 54.3%, seguido por soltero con un 15.8%, los participantes viudos con 14.7% y divorciados se encontraron con el 15.2% respectivamente

Tabla 6.- Frecuencia de riesgo ocupacional en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

		Frecuencia	Porcentaje
Riesgo Ocupacional	Actividad laboral de riesgo	68	37.0
	Actividad laboral sin riesgo	116	63.0
	Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 6.- Frecuencia de riesgo ocupacional en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 6

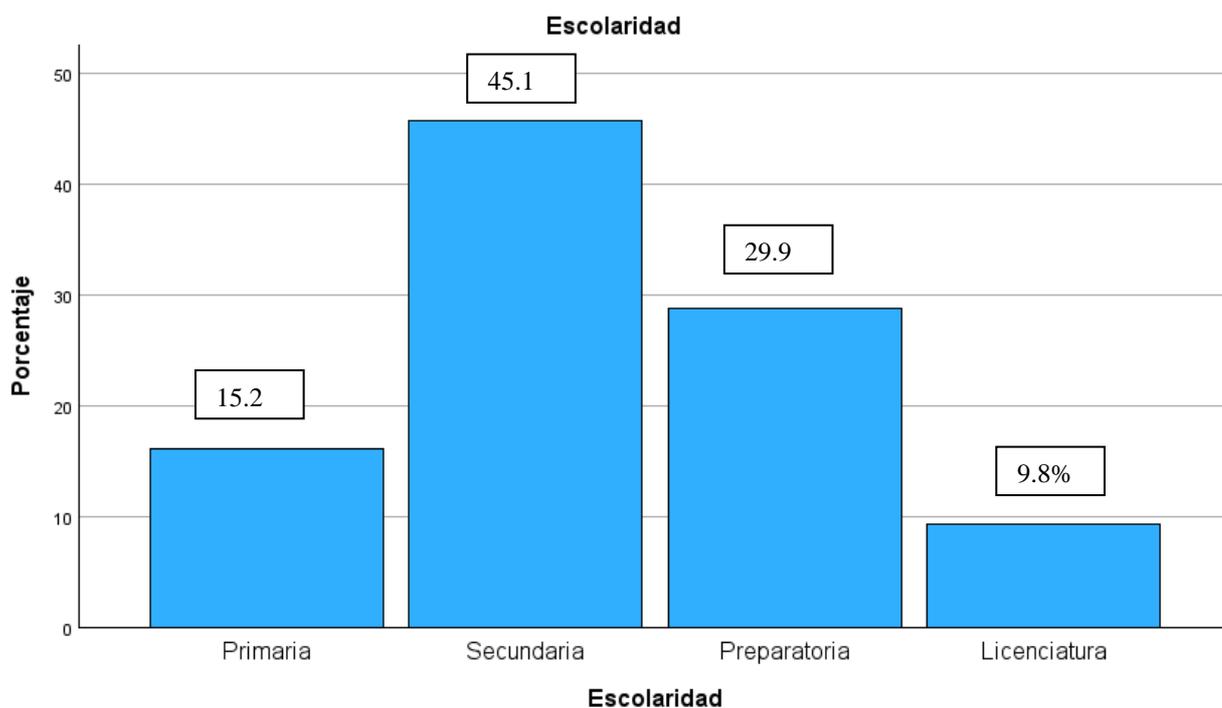
El 63% de los participantes realizan actividades laborales sin riesgo mientras que el 37% realizan actividades laborales de riesgo

Tabla7. Frecuencia de escolaridad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

	Frecuencia	Porcentaje
ESCOLARIDAD Primaria	28	15.2
Secundaria	83	45.1
Preparatoria	55	29.9
Licenciatura	18	9.8
Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 7.- Frecuencia de escolaridad en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 7

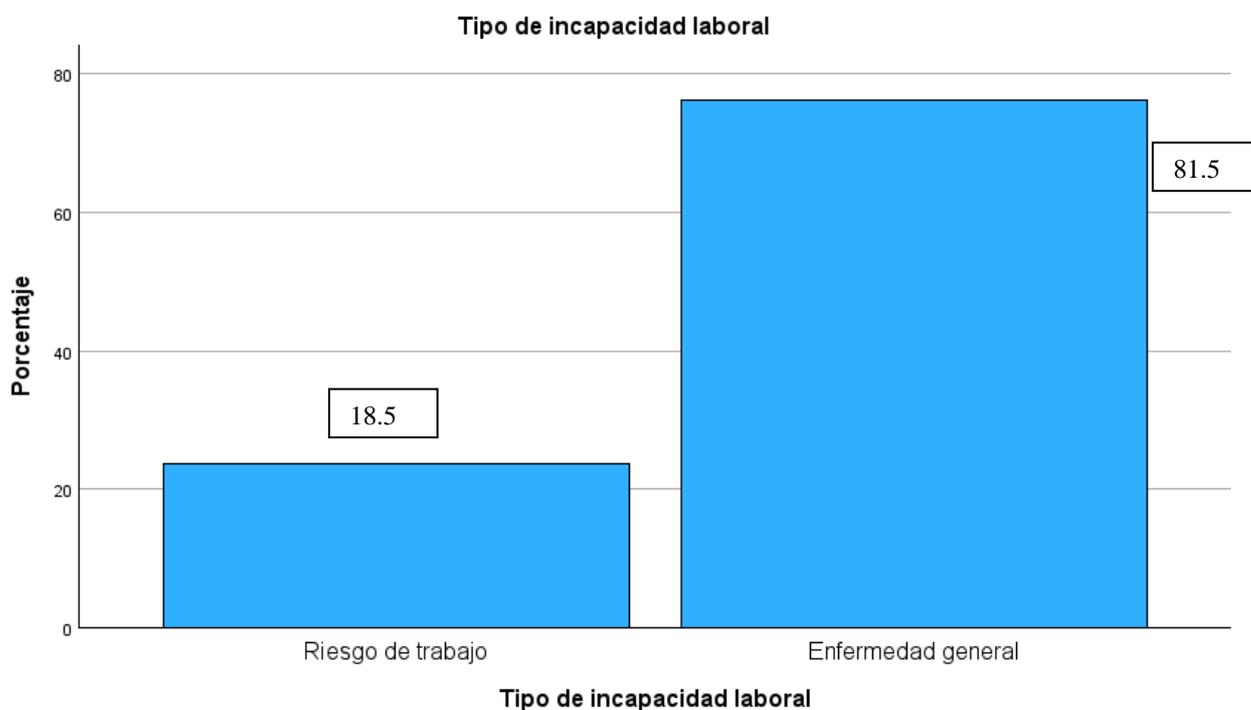
La escolaridad que se presentó con más frecuencia es secundaria con 45.1%, seguido de preparatoria con 29.9%, la menos frecuente fue licenciatura con un 9.8%

Tabla 8. Frecuencia de tipo de incapacidad laboral en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75

		Frecuencia	Porcentaje
Tipo de incapacidad laboral	Riesgo de trabajo	34	18.5
	Enfermedad general	150	81.5
	Total	184	100.0

Fuente: concentrado de datos

Grafico 8.- Frecuencia de tipo de incapacidad laboral en adultos con lesiones musculoesqueléticas en la UMF N. 75



Fuente: Tabla 8

El tipo de incapacidad que se presentó con más frecuencia fue por enfermedad general con un 81.5% (150 participantes), en tanto que solo el 18.5% (34 participantes) tuvieron riesgo de trabajo

XIV. DISCUSIÓN

Se presentaron 185 pacientes con capacidad funcional asociada a lesiones musculoesqueléticas adscritas a la UMF 75 para identificar las características sociodemográficas y tipo de incapacidad funcional que se encontraron presentes. De acuerdo a la OMS y conforme lo establecido en este presente trabajo la capacidad funcional se define como la combinación de todas las capacidades tanto físicas como mentales que un individuo puede utilizar en un determinado momento se produce entre él y el entorno en el que vive, y cómo interactúan

Los resultados que se obtuvieron al encuestar a los 185 participantes, demostró que la capacidad funcional se conservaba en las lesiones musculoesqueléticas con un 69%, mientras que el 31% presentaba incapacidad funcional

Algarni por su parte mostró que el 13,2 %, el 24,7 % y el 11,3 % de los participantes afirmaron que los dolores de cuello, lumbares y de hombros, respectivamente, mermaban su calidad de vida, provocando incapacidad funcional, en forma de ausencias frecuentes y dificultades para realizar sus actividades habituales. (14) Todas estas cifras son similares a nuestro estudio. En cuanto al tiempo de incapacidad el 90.2 % tuvo un tiempo de incapacidad mínimo ese resultado difiere con lo presentado por Ramírez—Ortiz y colaboradores quienes quien evaluó lesiones de mano derivadas de accidentes de trabajo fueron dictaminados entre 21 a 322 días.

Con respecto a la distribución por género se encontró que el 81% eran mujeres y el 19% hombres. Con una antigüedad en el área de trabajo de la mayor parte de trabajadores de 1 a 5 años. Etso corresponde a la revisión de Aponte y Cedeño con un 84.7%, esto podría deberse principalmente a la actividad laboral, aunque es el estudio antes citado el personal de enfermería es predominantemente femenino, podemos considerar que las lesiones se presentan predominantemente en el sexo femenino independientemente de la actividad laboral

En esta investigación el rango de edad predominante según Aponte y Cedeño reporto promedio de presentación a los 36 años esto difiere con nuestra

investigación ya que el grupo heterogéneo es de 50 a 59 años do un total de 59.2%, y el 2do grupo de edad fue de 30 a 39 años con un total 25.5% .

Con respecto al estado civil más frecuente en los participantes fue casado con un 54.3%, seguido por soltero con un 15.8%, los participantes viudos con 14.7% y divorciados se encontraron con el 15.2% respectivamente; Acosta RH. Condiciones de trabajo, los riesgos ergonómicos y sus efectos sobre la salud en el personal de enfermería. Sal. Cienc. Tec, En relación con el estado civil, el 27,5 % era soltero, un 47,5 % casado, el 10 % se encontraban en unión libre, y con un 7,5 % cada uno se encontraban los que se encontraban separados o divorciados. Lo cual tiene cierta relación al estado civil predominante (casados) en relación con los resultados obtenidos

Mientras tanto el 63% de los participantes realizan actividades laborales sin riesgo mientras que el 37% realizan actividades laborales de riesgo, según Paredes Rizo y Vazquez Ubago en su “Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid” En 2012, fueron notificados un total de 153.459 accidentes de trabajo con incapacidad en jornada de trabajo por sobreesfuerzos, los accidentes por sobreesfuerzo sobre el sistema musculoesquelético constituyeron el 37.5% del total un porcentaje parecido a los observados en esta investigación.

La escolaridad que se presentó con más frecuencia es secundaria con 45.1%, seguido de preparatoria con 29.9%, la menos frecuente fue licenciatura con un 9.8%; en el estudio “Factores asociados a trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de limpieza del servicio de emergencia de un hospital terciario” de Zamora y Vasques, En este estudio se muestra a 129 trabajadores de limpieza, a mayoría habían realizado estudios secundarios o superiores (93,80%), lo que corresponde con la investigación siendo lo menos frecuente a nivel licenciatura.

El tipo de incapacidad que se presentó con más frecuencia fue por enfermedad general con un 81.5% (150 participantes), en tanto que solo el 18.5% (34 participantes) tuvieron riesgo de trabajo; en el estudio de paredes Rizo y Vazques Ubago se realizó una notificación como enfermedades profesionales a través del Sistema de Comunicación de Enfermedades Profesionales en la Seguridad Social (CEPROSS), 11.791 trastornos musculoesqueléticos

(afectando el 51% a hombres y el 48.9% a mujeres) lo que representa un 70.2% del total de enfermedades profesionales lo que difiere de los resultados de esta investigación en donde el mayor porcentaje fue enfermedad general, en este caso se podría hablar del tiempo de espera del dictamen por parte de medicina del trabajo.

XV. CONCLUSIONES

La inadecuada realización de las actividades laborales, las actividades repetitivas, y un inadecuado sitio de trabajo son factores de riesgos desencadenantes de los trastornos músculoesqueléticos, esto relacionado a cualquier factor estresante ya sea de carácter físico o mental, pueden llegar a generar alteraciones con graves consecuencias para la salud del trabajador. Generalmente al inicio las molestias no se presentan de manera significativa hasta que dicha lesión muscular o articular impedirá la acción del trabajo, afectando la productividad y eficacia de la organización.

Respecto a las condiciones laborales llama la atención que el porcentaje mayor de lesiones se presentó en actividades que no se consideran de riesgo sin embargo podría deberse a otro tipo de cinemática del trauma como movimientos repetitivos o posiciones forzadas.

Se presenta de manera más frecuente en el sexo femenino entre los rangos de edad de 50 a 59 años en primer lugar y en segundo lugar de 30 a 39 años, en personas con un nivel de escolaridad de secundaria y predominantemente casadas. Esta descripción de aspectos sociodemográficos nos permitirá identificar el perfil del trabajador

Otro punto muy importante que se presentó es que aunque las lesiones musculoesqueléticas se presentan en población trabajadora, el 76.3% de las incapacidades otorgadas fueron por enfermedad general esto podría deberse al momento en el que se encuentre el dictamen de su incapacidad

XVI. RECOMENDACIONES

- Informar a la población de las lesiones muculoesqueleticas, secundarias a las actividades laborales, actividades de riesgo como trabajos repetitivos o posiciones forzadas esto con la ayuda de trípticos, o difusión de información por medio de carteles
- Orientar acerca de ejercicios de rehabilitación temprana, para así evitar el riesgo de una lesión repetitiva que pueda influir en su capacidad funcional
- Ofrecer información acerca de algunas actividades a realizar en su lugar de trabajo para fortalecimiento muscular.

XVII. BIBLIOGRAFÍA.

1. Europa.eu. Summary - work-related musculoskeletal disorders: prevalence, costs and demographics in the eu [internet].. Disponible en: <https://osha.europa.eu/en/publications/summary-msds-facts-and-figures-overview-prevalence-costs-and-demographics-msds-europe>
2. Who.int. Musculoskeletal disorders [internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Sitio web “acercando el imss al ciudadano” [internet]. Gob.mx. Disponible en: <https://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2020>
- 4.- Europa.eu.trastornos musculoesqueléticos [internet]. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>
5. Balias r, Blasi m, Pedret c, Alomar x, Peña-Amaro j, et al. A histoarchitectural approach to skeletal muscle injury: searching for a common nomenclature. Orthop j sports med [internet]; 8(3):2325967120909090. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1177/2325967120909090>
6. Oshwiki.eu. Prevention strategies for msds in the healthcare sector - oshwiki [internet]. Disponible en: https://oshwiki.eu/wiki/prevention_strategies_for_msds_in_the_healthcare_sector
7. Diagnóstico y tratamiento del de hombro doloroso s. [internet]. Gob.mx. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/085grr.pdf>
8. Bursitis de la extremidad superior [internet]. Cenetec-difusion.com. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/cmGPC/imss-390-10/er.pdf>
9. Diagnóstico y tratamiento del síndrome del túnel del carpo [internet]. Cenetec-difusion.com. Disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/cmGPC/imss-043-08/er.pdf>
10. Ngor side d, Diallo Mf, Sy an, Papa Ndiouga I, Seydina ousmane b, Gallo da, et al. Funcional capacity of upper limb after stroke. International journal of physical medicine & rehabilitation. Int j phys med rehabil [internet].

Disponible en: <https://www.longdom.org/open-access-pdfs/functional-capacity-of-upper-limb-after-stroke.pdf>

11. Bitar benítez em, Gaviria posada s, León Fernández n de, Gallego Gónima s. Epidemiología del trauma de miembro superior atendido en seis instituciones de salud de la ciudad de medellín, colombia, en 2016. Cir plást ibero-latinoam [internet]. 2021 ;47(3):323–32. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0376-78922021000300014 <https://dx.doi.org/10.4321/s0376-78922021000300014>

12. Villalobos Vargas k, Madrigal Ramírez ea, Madrigal ea. Biomechanics of shoulder injuries: critical bibliographic review from the medical-legal-occupational perspective [internet]. Scielo.sa.cr. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v36n2/2215-5287-mlcr-36-02-56.pdf>

13. Cenetec-difusion.com. Diagnóstico y tratamiento del síndrome de túnel del carpo disponible en: <http://www.cenetec-difusion.com/cmGPC/imss-043-08/er.pdf>

14. Mendinueta-martínez m, Herazo-beltrán y, Toro-García I, Cetares-barrios r, Ortiz-Berrio k, Ricardo-Caiafa y. Risk due to repetitive movement in the upper limbs of workers. Personal and work factors 2020; disponible en: https://www.revistaavft.com/images/revistas/2020/avft_6_2020/20_riesgo_por_movimiento_repetitivo.pdf doi: 10.5281/zenodo.4407949

15. Corozo jpm. Energy metabolism of solid waste collection workers, Ciencia latina [internet]. ;5(5):8088–99. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/892> doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.892

16. Villalobos-rodríguez a, brenes-cerdas m. Determination of the main factors that influence the musculoskeletal injuries of the workers of the central market of cartago, costa rica. Rev tecnol marcha [internet]. 2020; disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v33n3/0379-3982-tem-33-03-105.pdf> doi: <https://doi.org/10.18845/tm.v33i3.4469>

17. Musculoskeletal-disorders [internet]. Europa.eu. Disponible en: <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

18. Selena m, Andrade e, Lizeth p, Pantoja b, Hugo v, Olvera h, et al. Impact of musculoskeletal disorders related to work in Mexico [internet].

- Uacj.mx. Disponible en:
<http://cathi.uacj.mx/bitstream/handle/20.500.11961/8088/memorias%20academica%20journals%20oaxaca%202019%20-20impacto%20de%20trastornos.pdf?sequence=1&isallowed=y>
19. Incapacidades laborales, tipos e implicaciones [internet]. Gob.mx. Disponible en:
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/298270/incapacidades_laborales.pdf
20. Stps11_c [internet]. Gob.mx. Disponible en:
https://www.dof.gob.mx/normasoficiales/7468/stps11_c/stps11_c.html
21. García González gla, Aguilar sierra sf, Rodríguez Ricardo rmc. Validation of the spanish version of the abbreviated upper limb function scale: quick dash. Rev colomb ortop traumatol [internet]. 2018, 32(4):215 disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-22>. Revista-colombiana-ortopedia-traumatologia-380-articulo-validacion-version-espanol-escala-funcion-s012088451930001x doi: 10.1016/j.rccot.2017.06.012
22. Cuesta-garcía c, simón-vicente l, carpena-niño mg, navarrete-muñoz em. Evaluación de la funcionalidad del miembro superior en personas adultas con daño cerebral adquirido realizada por los/as profesionales de la terapia ocupacional en españa, estudio transversal. Journal of move and therapeutic science [internet]. 202;3(1):309–18. Disponible en: <https://jomts.com/index.php/move/article/view/467>
23. Hervás mt, navarro collado mj, peiró s, rodrigo perez jl, lópez matéu p, martínez tello i. Spanish version of the dash questionnaire. Cross-cultural adaptation, reliability, validity and responsiveness. Med clin (barc) [internet]. 2006; 127(12):441–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775306722898>
<https://doi.org/10.1157/13093053>
24. Urrejola-contreras gp, perez casanova dc, pincheira guzmán ef, perez lizama m, ávila rodríguez a, zambra bg. Desorden músculo esquelético en extremidad superior: valoración de riesgos e intervención en trabajadores del área industrial. Skeletal muscle disorder in the upper limb: risk assessment and intervention in workers in industrial área. Rev asoc esp espec med trab

[internet]. 2021; 30(1):63–72. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1132-62552021000100063

25. García-salirrosas ee, sánchez-poma ra. Prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en docentes universitarios que realizan teletrabajo en tiempos de covid-19. Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform telework in covid-19 times an fac med (lima peru : 1990) [internet]. 2020;81(3):301–7. Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-55832020000300301

26. Zamora macorra m, martínez alcántara s, balderas lópez m. Musculoskeletal disorders in tire manufacturing workers, analysis of the work process and activity risk. Acta univ [internet]. 2019; 29:1–16. Disponible en:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0188-62662019000100129 <https://doi.org/10.15174/au.2019.1913>

27. Hernán c, médico t, en tramitología y medicina e, trabajo d, morales fg, especialista en traumatología y medicina m, et al. Cdor. Gustavo darío morón superintendente de riesgos del trabajo [internet]. Gob.ar. Disponible en:
https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/16.1_trastorno_musculo_esquel_etico_0.pdf

26. Diba.cat. Disponible en:
<https://www.diba.cat/documents/467843/64596193/valoracion-aptitud-trabajadores.pdf/f3615678-e0d2-40aa-810d-e6d8694d8972>

27. Manual de organización del centro de capacitación y rehabilitación para el trabajo [internet]. Gob.mx. Disponible en:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/manualesynormas/3000-002-012.pdf>

28 .marilia d, garcía r, dayma d, de s, paz l, oviedo bravo la, et al. Behavior of the rehabilitative process of patient with muscle skeletal dysfunctions in the military hospital of matanzas [internet]. Sld.cu. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/rme/v42n3/1684-1824-rme-42-03-1792.pdf>

29. Dof - diario oficial de la federación [internet]. Gob.mx. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5280847&fecha=30/11/2012
30. Luis dr, ibarra g. Instituto nacional de rehabilitación centro colaborador de la ops/oms para la investigación y rehabilitación médica. Las enfermedades y traumatismos del sistema músculo esquelético. Un análisis del instituto nacional de rehabilitación de méxico, como base para su clasificación y prevención [internet]. Gob.mx.. Disponible en: <https://www.inr.gob.mx/descargas/ops-oms/lasenfermedadestraumatismossistemamusculesqueletico.pdf>
31. Dorrego co, gálvez herrer m, carmen d, dorrego o. Isciii.es. Disponible en: <https://scielo.isciii.es/pdf/mesetra/v60n235/revision1.pdf>
32. Suseso.cl. Disponible en: https://www.suseso.cl/612/articles-585241_archivo_02.pdf
33. Org.mx. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/au/v29/2007-9621-au-29-e1913.pdf>
34. Ramírez-ortiz j, lozano-lópez i, gonzález-jiménez b, almendarez-nieto c, torres-hernández rm, marquez-celedonio fg. Reinserción laboral en trabajadores con incapacidad permanente parcial por lesiones de mano. Rev med inst mex seguro soc. 2022;60(4):402-10
35. Cecart del imss capacita y reincorpora al trabajo a quienes sufren discapacidad por enfermedad o accidente [internet]. Gob.mx.]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/201907/198>
36. Ergonómicos fqb. Para el análisis de exposición a factores de riesgo ocupacional [internet]. Comunicandosalud.com. Disponible en: https://comunicandosalud.com/wp-content/uploads/2019/06/guia_exposicion_factores_riesgo_ocupacional.pdf
37. García-salirrosas ee, sánchez-pomara. Prevalence of musculoskeletal disorders in university teachers who perform telework in covid-19 times. An fac med (lima peru : 1990) [internet]. 2020.81(3):301–7. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1025-55832020000300301
38. Mocellin-raymundo m, mocellin m. Historia y filosofía de la medicina bioética y salud intercultural: apuntamientos para una conexión

necesaria y posible 1 [internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2011/im1113q.pdf>

39. La investigación biomédica en personas rpg a. Lm en. Declaración de helsinki de la asociación médica mundial [internet]. Gob.mx. Disponible en: http://www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf.

40. Informe belmont principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación [internet]. Gob.mx. Disponible en: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10._intl_informe_belmont.pdf

41. Dof - diario oficial de la federación [internet]. Gob.mx. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4652777&fecha=07/02/1984

42. Dof - diario oficial de la federación [internet]. Gob.mx.. Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284148&fecha=04/01/2013

43. Aponte ME, Cedeño C, Henríquez G. TRASTORNOS MUSCULOESQUELÉTICOS EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LA UCI. SALUTA(5):61–78.Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/327/3273192004/>

44. Creative commons — attribution 4.0 international — CC BY 4.0 [Internet]. Creativecommons.org. [citado el 28 de agosto de 2023]. Working conditions, ergonomic risks and their effects on the health of nursing personnel Disponible en: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

45. Paredes Rizo ML, Vázquez Ubago M. Estudio descriptivo sobre las condiciones de trabajo y los trastornos musculo esqueléticos en el personal de enfermería (enfermeras y AAEE) de la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatales en el Hospital Clínico Universitario de Valladolid. Med Secur Trab (Madr) [Internet]. 2018 [citado el 28 de agosto de 2023];64(251):161–99. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0465-546X2018000200161

46. Zamora-Chávez SC, Vásquez-Alva R, Luna-Muñoz C, Carvajal-Villamizar LL. Factors associated with musculoskeletal disorders in cleaning workers of the emergency service of a tertiary hospital. Rev Fac Med Humana

[Internet.];20(3):388–96.

Disponibile

en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312020000300388&script=sci_arttext&tlng=pt

XIX. ANEXOS.

Anexo 1. Carta de consentimiento informado.

Anexo 2. Aviso de privacidad.

Anexo 3. Cédula de recolección de datos.

Anexo 4. Instrumentos

Anexo 5. Infografía

Anexo 6. Desglose financiero.

19.1 Anexo 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación en salud (adultos)

Este protocolo se llevará a cabo en la unidad de medicina familiar N. 75 Nezahualcóyotl, el cual se llevará a cabo en el periodo comprendido entre los meses de marzo a junio del 2023

No. de registro institucional R- 2023- 1408- 023

Título del protocolo: **CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE INCAPACIDAD EN ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMATICAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75**

Justificación y objetivo de la investigación:

Las lesiones del brazo pueden ser ocasionadas por las distintas actividades dentro de sus actividades de trabajo, estas pueden ser del hombro, codo, muñeca y manos. Estas lesiones afectan la calidad de vida, además de representar un costo económico por los días de ausencia de su lugar de trabajo, jubilaciones anticipadas, gastos por exámenes diagnósticos y tratamientos. Por lo cual lo invitamos a participar en este estudio, cuyo objetivo es realizar una valoración médica de la movilidad del hombro, codo, muñeca y mano de acuerdo a su tiempo de incapacidad, esto con el fin ofrecer a los participantes ejercicios de rehabilitación para evitar lesiones futuras.

Procedimientos y duración de la investigación

Si usted desea participar se le realizará un cuestionario para evaluar la capacidad para realizar ciertas actividades durante la última semana en

relación a la movilidad del hombro, codo, muñeca y mano con el fin de evaluar la capacidad funcional en la que se encuentra al momento de esta revisión, esto para ofrecerle algunas herramientas que lo ayudarán a prevenir alguna lesión posterior. Todo esto se llevara a cabo en el consultorio de Fomento a la Salud de la unidad de Medicina Familiar 75 y requerirá un tiempo aproximado de 20-30 min

Riesgos y molestias:

Para la realización de esta investigación solo será necesario llevar a cabo una exploración clínica y un cuestionario, por lo cual la clasificación del presente estudio es riesgo mínimo, ya que algunas maniobras durante la exploración podrían originar algún malestar; algunas preguntas del instrumento podrían afectar la sensibilidad del paciente por tocar temas sexuales.

Beneficios que recibirá al participar en la investigación:

Dentro de los beneficios de participar en el este estudio será identificar la capacidad funcional en el momento de la revisión de los movimientos de hombro, codo, muñeca y mano; de acuerdo a eso, se entregara una infografía de ejercicios de rehabilitación que puede realizar en casa y medidas de prevención para evitar nuevas lesiones.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:

De acuerdo a los resultados obtenidos se realizara un cartel ilustrativo dirigido a la población derechohabiente y médica

Participación o retiro:

Usted puede o no aceptar participar en este estudio o bien retirarse de el en cuanto lo decida, sin que esto tenga una repercusión en su atención en el Instituto.

Privacidad y confidencialidad:

Todos los datos recabados durante el presente estudio serán tratados con responsabilidad y confidencialidad, siendo usados únicamente para los fines de esta investigación de acuerdo a las normas éticas y aviso de privacidad vigentes.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con la investigación

podrá dirigirse a.

Investigadora o Investigador Responsable: Dra Yadira Morales de la Cruz, residente de la especialidad en medicina familiar. Teléfono y horario: 5527032018 con un horario de 8.00 a 18.00 hrs, de lunes a viernes dentro de las instalaciones de la UMF 75 Nezahualcóyotl; Investigador responsable: Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera, Matrícula: 9815097, Grado de estudios: Especialista en Medicina Familiar, Categoría en IMSS: Coordinador Clínico de Educación e Investigación y Salud, Adscripción: Unidad de Medicina Familiar 75 Nezahualcóyotl. INVESTIGADORA ASOCIADA: Nombre: Dra. Giselle Carrillo Flores Matrícula: 993893372 Grado de estudios: Especialista en Medicina Familiar

Medica encargada de Fomento a la Salud Adscripción: Unidad de Medicina Familiar 75 Nezahualcóyotl Correo: giselle85@hotmail.com Teléfono: 55 41414460

INVESTIGADOR ASOCIADO.Nombre: Dra. Dr. Rigoberto Candelas Márquez Matrícula: 99375205 Grado de estudios: Especialista en Salud en el Trabajo Adscripción: Unidad de Medicina Familiar 94 San Juan de Aragón.Correo: drcandelasunam@gmail.com Teléfono: 55 41414460

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

Comité de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS. Avenida Cuauhtémoc 330 4to piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. Ciudad de México. CP 0620. Teléfono 55 5627600 ext. 21222, correo electrónico: iris.contreras@imss.gob.mx

Declaración de consentimiento:

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

Se conservarán los datos hasta por 5 años tras lo cual se destruirán.

Nombre y firma del participante

Dra Yadira Morales de la Cruz
Matricula 96158288

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.

Clave 2810-009-0

19.2 Anexo 2

AVISO DE PRIVACIDAD

La investigadora Yadira Morales de la Cruz, el investigador responsable Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera, investigadora asociada: Nombre: Dra. Giselle Carrillo Flores e investigador asociado Dr. Rigoberto Candelas Márquez son los responsables del tratamiento de los datos personales y laborales que usted nos proporcione con motivo de la participación del presente proyecto de investigación, los investigadores cuentan con domicilio en: UMF 75. Ciudad Nezahualcóyotl, Av. Chimalhuacán esquina con Av. López Mateos S/N Col. El Palmar C.P. 57450 Nezahualcóyotl, Estado de México. También puede localizarlos mediante el Tel: (55) 57353322 Ext. 51407. La finalidad Evaluar la capacidad funcional asociada a los tiempos de incapacidad de adultos con trastornos musculoesqueléticos del miembro superior de la UMF 75, esto con fines científicos. No se vulneran los datos personales, y se protegerán los datos sensibles recabados como: nombre, edad, ocupación laboral, número de seguro social; no se usaran para fines distintos a los científicos, protegeremos su identidad de acuerdo a lo establecido en los artículos 6,7 y 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares. Solo los investigadores podrán acceder a sus datos proporcionados, derivado de la carta de consentimiento informado anteriormente requisitada y firmada. Usted podrá ejercer su derecho de acceso, rectificación, cancelación u oposición de sus datos personales en el momento que lo desee. Le aseguramos no se transferirán los datos proporcionados, no se realizará un cambio de aviso de privacidad, y se omitirá en todo momento el nombre de los participantes, así como de los datos personales sensibles.

Firma del participante:

19.3 Anexo 3.

Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS		
	FOLIO: _____ FECHA: _____	
Título:	Capacidad funcional asociado al tiempo de incapacidad en adultos	
	con lesión no traumática del miembro superior en la UMF 75	
OBJETIVO:	Evaluar la asociación entre la capacidad funcional y el tiempo de	
	incapacidad en adultos con lesiones no traumáticas del miembro superior de la UMF75	
INSTRUCCIONES:	Complete los datos solicitados y subraye la respuesta que más se	
	se adecue a su persona	
NOMBRE (INICIALES)	_____ EDAD: _____	
GENERO	Masculino _____ Femenino _____	
ESTADO CIVIL	Soltero___ Casado___ Unión libre___ Viudo___ Divorciado___	
ESCOLARIDAD:	Analfabeto ___ Sabe leer y escribir ___ Primaria ___ Secundaria___	
	Preparatoria___ Licenciatura___	

OCUPACION:	Empleados de ventas y despachados	— —
	Encargados y trabajadores de control de almacén	— —
	Barrenderos y trabajadores de limpieza	— —
	Demostradores y promotores	— —
	Choferes vendedores	— —
	Trabajadores de apoyo en industria	— —
	Cocineros	— —
	Conductores de camiones, camionetas y vehículos de carga cargadores	— —
	Operadores de maquinaria industrial, ensambladores y conductores de transporte	— —
CUENTA CON FORMATO ST7	Si _____ No _____	
CALIFICACIÓN DEL ST7	Riesgo de trabajo o trayecto _____ Sin riesgo _____	
TIEMPO DE INCAPACIDAD :	_____	

19.4 Anexo 4. Instrumentos

Discapacidades de brazo, hombro y mano

Por favor puntué su capacidad para realizar las siguientes actividades durante la última semana. Para ello marque con un círculo el número apropiado para cada respuesta.

	Ninguna dificultad	Dificultad leve	Dificultad moderada	Mucha dificultad	Incapaz de realizarla
1. Abrir un franco nuevo con tapa muy apretada	1	2	3	4	5
2. Escribir	1	2	3	4	5
3. Girar una llave	1	2	3	4	5
4. Preparar la comida	1	2	3	4	5
5. Empujar para abrir una puerta pesada	1	2	3	4	5
6. Colocar un objeto en un estante situada por encima de tu cabeza	1	2	3	4	5
7. Realizar tareas pesadas de la casa (lavar el piso, lavar paredes,, etc)	1	2	3	4	5

8. Hacer la cama	1	2	3	4	5
9. Cargar un objeto pesado	1	2	3	4	5
10. Cargar un objeto pesado (mas de 5 kilos)	1	2	3	4	5
11. Cambiar una bomba del techo o situada más alta que su cabeza	1	2	3	4	5
12. Lavarse o secarse el cabello	1	2	3	4	5
13. Lavarse la espalda	1	2	3	4	5
14. Ponerse un suéter o sudadera	1	2	3	4	5
15. Usar un cuchillo para para cortar comida	1	2	3	4	5
16. Actividades recreativas que requieren poco esfuerzo (p eje. Jugar a las cartas, tejer, etc)	1	2	3	4	5
17. Actividades	1	2	3	4	5

recreativas en las que requieren algo de esfuerzo o impacto para su brazo, hombro o mano (por eje. Jugar al golf o tenis, usar un martillo, etc)

18. Actividades 1 2 3 4 5

recreativas en las que se mueva libremente su brazo (jugando al platillo “frisbee”, bádminon, nadar, etc)

19. Arreglárselas con el transporte (ir de un lugar a otro)

20. Actividad sexual 1 2 3 4 5

Absolutamente nada Un poco Moderadamente Bastante Mucho

o

	1	2	3	4	5
21. Durante la última semana ¿en qué medida ha interferido su problema en el hombro, brazo o mano, en sus actividades sociales normales con la familia, sus amigos, vecinos, o grupos? (marque con un círculo en el numero					
	Absolutament e nada	Un poc o	Moderadamen te	Bastant e Irritado (a)	Incapaz de realizar
22. Durante la última	1	2	3	4	5

semana
¿en qué
medida ha
interferido
su
problema
en el
hombro,
brazo o
mano, en
sus
actividade
s sociales
normales
con la
familia,
sus
amigos,
vecinos o
grupos?

Por favor ponga un puntaje a la gravedad o intensidad de los siguientes síntomas (marque el numero con un circulo)

	Ninguna	Lev	Moderada	Intensa	Muy Intensa
23. Dolor en el brazo, hombro o mano	1	2	3	4	5
24. Dolor en el brazo, hombro o mano cuando	1	2	3	4	5

**realiza
alguna
actividad
específica**

25. Sensación	1	2	3	4	5
----------------------	---	---	---	---	---

**de
hormigue
o
(pinchazo
s) en su
brazo,
hombro o
mano**

26. Debilidad	1	2	3	4	5
----------------------	---	---	---	---	---

**o falta de
fuerza en
el brazo,
hombro,
mano**

27. Rigidez o	1	2	3	4	5
----------------------	---	---	---	---	---

**falta de
movilidad
en el
brazo,
hombro o
mano**

Ninguna	leve	moderada	intensa	Tanta dificultad que me impide dormir
---------	------	----------	---------	---

28. Durante la	1	2	3	4	5
-----------------------	---	---	---	---	---

última

semana
¿Cuánta
dificultad
ha tenido
para
dormir
debido al
dolor en el
brazo,
hombro o
mano

	Totalmente falso	falso o	Ni de acuerdo ni desacuerdo	cierto en	Totalmente cierto
--	------------------	---------	-----------------------------	-----------	-------------------

29.Me siento	1	2	3	4	5
menos					
capaz,					
confiado o					
útil debido					
a mi					
problema					
en el					
brazo,					
hombro o					
mano					

Puntaje de síntomas de discapacidad DASH= [suma del número de respuestas (n)-1]/n x25

19.5 Anexo 5

CRONOGRAMA.

Actividad		Segundo semestre	Primer semestre						Segundo semestre						
		2022		2023											
		JULIO - DICIEMBRE	EN E	FE B	M AR	AB R	M AY	JU N	JU L	AG O	SE P	O CT	N OV	DI C	
Elaboración del protocolo ⁽¹⁾	P														
	R														
Autorización por comité de ética en Investigación y comité local de investigación	P														
	R														
Obtención de número de registro Sirelcis	P														
	R														
Aplicación de encuestas	P														
	R														
Estandarización de métodos e instrumento	P														
	R														

s															
Elaboración de base de datos	P														
	R														
Recolección de datos	P														
	R														
Captura de información	P														
	R														
Análisis de resultados y estadístico	P														
	R														
Redacción del escrito final	P														
	R														

 Programado
  Realizado

(1) Idea de investigación, elaboración de marco teórico, objetivos, hipótesis, planteamiento del problema, material y métodos, plan de análisis, aspectos éticos, operacionalización de variables, instrumentos y bibliografía.

XIII CREDITOS

CRÉDITOS

Para efectos de publicación del estudio de investigación titulado “**CAPACIDAD FUNCIONAL ASOCIADO AL TIEMPO DE INCAPACIDAD EN ADULTOS CON LESIONES NO TRAUMÁTICAS DEL MIEMBRO SUPERIOR DE LA UMF 75.**”, con número de registro institucional **R-2023-1408-023** en revistas, foros, congresos o jornadas de investigación locales, regionales, nacionales y/o internacionales, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor y el director de tesis como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Yadira Morales de la Cruz

**RESIDENTE NOMBRE MORALES DE LA CRUZ YADIRA
TESISTA Y AUTOR PRINCIPAL**

E. EN M. F. HERRERA OLVERA IMER GUILLERMO

**E. EN M. F. HERRERA OLVERA IMER GUILLERMO
DIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE**

E. EN M. F. CARRILLO FLORES GISELLE

**E. EN M. F. CARRILLO FLORES GISELLE
CODIRECTORA DE TESIS E INVESTIGADORA ASOCIADA**

E. EN S.T. CANDELAS MÁRQUEZ RIGOBERTO

**E. EN S.T. CANDELAS MÁRQUEZ RIGOBERTO
INVESTIGADOR ASOCIADO**

Lo anterior deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autoría y participación.