



UNIVERSIDAD ESPECIALIZADA DE LAS AMÉRICAS

Facultad de ciencias médicas y clínicas

Escuela de ciencias clínicas

Trabajo de Grado para optar por el título de Licenciada en Fisioterapia

Modalidad

Tesis

“Lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en
estudiantes de 12 a 17 años, Aguadulce, 2020”

Presentado por:

Ortega López, Alba Elí

Asesor:

Pedreschi Guevara, Angélica María

Panamá 2020

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a Dios, ya que ha sido mi fortaleza en cada paso que he dado durante mi vida...

A mis madres, Rosalba López y Norma López quienes siempre me han apoyado en todo lo que me propongo, gracias a ellas por forjar mi carácter y sobre todo gracias por formarme en valores desde mi niñez...

A mi padre Eliecer Ortega quien siempre estuvo para sacarme una sonrisa en mis días malos y estar siempre para mí sin importar la situación.

A mi familia en general que siempre estuvo pendiente en mi proceso de formación, brindándome su apoyo incondicional.

A mis amigos quienes estuvieron viviendo de cerca todo mi proceso y desempeño en la carrera, gracias por apoyarme hasta en lo más mínimo, son la familia que escogí, los quiero.

Alba Ortega

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar hasta aquí, hacerme creer en que siempre hay días mejores y que todo pasa por algo, nada es demasiado bueno o demasiado malo, siempre que tenga a Dios presente todo toma un balance.

Agradezco a mis profesores por el esfuerzo y dedicación que mantuvieron durante estos 4 años, no fue fácil ni para ellos, ni para nosotros, ya que a veces nos tocaba improvisar en general para hacer las clases más dinámicas y así lograr un conocimiento más amplio.

Finalmente quiero agradecer de manera personal a mi profesora asesora, Angélica María Pedreschi, por brindarme las herramientas necesarias para desarrollar mi tesis, le agradezco enormemente la paciencia que me tuvo durante este arduo proceso.

Alba Ortega

RESUMEN

El estudio lleva por título “Lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes 12 a 17 años.

Las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, han traído como consecuencias un sin número de problemas, dentro de estos están, las lesiones en la muñeca tales como, síndrome del túnel del carpo, tendinitis de Quervain y tendinitis estenosantes de los dedos; son lesiones que se desarrollan y no se detectan a tiempo por la falta de conocimiento sobre las lesiones antes mencionadas. Este estudio tiene como finalidad determinar las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, la importancia del estudio es lograr identificar dichas lesiones en los estudiantes de las edades antes mencionadas. La investigación está desarrollada bajo referencias teóricas de diferentes autores, los cuales han realizado estudios sobre las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.

El diseño de investigación es no experimental con un tipo de estudio cuantitativo de diseño descriptivo y corte transversal. La muestra está conformada por 69 estudiantes, es una muestra no probabilística de conveniencia.

Como resultado de la investigación, se pudieron determinar e identificar las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos y de esta se pudo observar que el principal agente causal para provocar este tipo de lesiones es el uso del celular, que de acuerdo a la encuesta dio un total de 89%.

Palabras claves: Lesión, muñeca, síndrome del túnel del carpo, tendinitis de Quervain, tendinitis estenosante de los dedos, aparatos tecnológicos.

ABSTRACT

The study is entitled "Wrist injuries regarding the use of technological devices in students 12 to 17 years old.

Wrist injuries with respect to the use of technological devices have resulted in a number of problems, among these are wrist injuries such as carpal tunnel syndrome, Quervain's tendinitis and stenosing tendonitis of the fingers. ; They are injuries that develop and are not detected in time due to the lack of knowledge about the aforementioned injuries. The purpose of this study is to determine the injuries to the wrist regarding the use of technological devices, the importance of the study is to be able to identify these injuries in students of the aforementioned ages. The research is developed under the theoretical references of different authors, who have enhanced studies on wrist injuries regarding the use of technological devices.

The research design is non-experimental with a type of quantitative study of descriptive and cross-sectional design, the sample is made up of 69 students, it is a non-probabilistic convenience sample.

As a result of the investigation, it was possible to determine and identify the injuries to the wrist with respect to the use of technological devices and from this it was observed that the main causal agent to cause this type of injury is the use of cell phones, which according to the survey gave a total of 89%.

Keywords: Injury, wrist, carpal tunnel syndrome, Quervain´s tendinitis, stenasant tendinitis, technological devices.

ÍNDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
RESUMEN	4
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema.....	11
1.1.1. Problema de investigación	14
1.2. Justificación	14
1.3. Hipótesis	16
1.4. Objetivos de la investigación	16
1.4.1. Objetivo general.....	16
1.4.2. Objetivos Específicos	17
CAPÍTULO II: MARCO TEORICO	
2.1. Aparatos tecnológicos.....	19
2.2. Estructura anatómica de la muñeca	20
2.2.1. Articulaciones.....	21
2.2.2.Estructuras periarticulares.....	21
2.2.3.Importancia de la articulación.....	22
2.3. Principales lesiones en la muñeca	23
2.3.1. Síndrome del Túnel carpiano	24
2.3.1.1. Concepto.	24
2.3.1.2. Causas.....	25
2.3.1.3. Fisiopatología	26
2.3.1.4. Síntomas.....	26
2.3.1.5. Factores de Riesgo	27
2.3.2. Síndrome de Quervain o tendinitis de Quervain.....	31
2.3.2.1. Concepto.	31

2.3.2.2. Epidemiología	31
2.3.2.3. Causas.....	31
2.3.2.4. Síntomas.....	32
2.3.2.5. Diagnóstico	32
2.3.3. Tendinitis estenosante de los dedos.....	33
2.3.3.1. Concepto.	33
2.3.3.2. Síntomas.....	33
2.3.3.3. Causas.....	33
2.3.3.4. Factores de riesgo.....	35
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Diseño de investigación	37
3.1.1. Tipo de estudio	37
3.2. Población o Universo	38
3.2.1. Sujetos o muestras	38
3.2.2. Tipo de muestra estadística	38
3.3. Variables.....	39
3.3.1. Lesión.....	39
3.3.1.1. Definición Conceptual:	39
3.3.1.2. Definición Operacional:	39
3.3.2. Muñeca.....	39
3.3.2.1. Definición conceptual:	39
3.3.2.2. Definición operacional:	39
3.3.3. Aparatos tecnológicos	40
3.3.3.1. Definición conceptual:	40
3.3.3.2. Definición operacional:	40
3.4. Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar	40
3.5. Procedimiento.....	40
Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados	43
4.1. Datos generales de los encuestados	43
Conclusiones	56

Limitaciones y recomendaciones de la investigación	57
Referencia Bibliográficas.....	59
Anexos	63
INDICE DE ILUSTRACIÓN	74
INDICE DE GRÁFICAS.....	75
INDICE DE TABLA	77

INTRODUCCIÓN

La tecnología va en constante evolución con el desarrollo de la humanidad, la tecnología fue desarrollada por el hombre como una ayuda para civilizarse, lograr más conocimiento, aumentar su relación social.

Cabe resaltar que aunque ha traído un gran avance en las diferentes áreas de nuestro día a día (científicas, digital, análisis de datos, inteligencia artificial y otras), debido a su mal uso, ha afectado a un gran número de personas tanto psicológicamente como físicamente; en este caso afecta de una manera minuciosa a los jóvenes a nivel mundial, por esta razón este trabajo investigativo va enfocado a las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en los jóvenes de 12 a 17 años, se ha escogido esta población, ya que son las edades en las que se depende más de estos aparatos tecnológicos.

Las lesiones frecuentes en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos son: síndrome de Quervain, Síndrome del túnel del carpo y Tendinitis Estenosante de los Dedos, lesiones que se dan a nivel de los tendones flexores y extensores de la mano.

CAPÍTULO I

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El uso de aparatos tecnológicos ha traído como consecuencias un sin número de problemas, entre estos están, las lesiones en la muñeca, que se desarrollan y no se detectan a tiempo por la falta de atención al trauma ya desarrollado en el paciente.

“Se dice que quienes utilizan de manera constante los aparatos tecnológicos tales como las computadoras, celulares y tabletas son un 32% más propenso a sufrir lesiones en las manos y el miembro superior” (Martínez, 2013).

“Según el doctor Buchuk, existen factores físicos, como la mala higiene postural en el trabajo, y los malos hábitos, como mantenerse sentado durante muchas horas en la misma posición o trabajar con los hombros erguidos, pueden avivar estas lesiones” (Buchuk, 2013).

El uso exagerado de los aparatos tecnológicos puede afectar, sobre todo, en posturas incorrectas, dar lugar a ciertas lesiones que son cada vez más comunes entre la población. La mayoría de estas lesiones están relacionadas con la inflamación de los tendones de la muñeca, por ejemplo, síndrome del túnel del carpo, tendinitis de Quervain y tendinitis estenosante de los dedos.

“El uso de computadoras no es el único agente causal de estas lesiones, también tenemos el mouse o ratón que pueden ser uno de los responsables de distintas lesiones en las manos, que generan un límite de la función” (Buchuk, 2013).

Se debe mencionar que el uso excesivo de aparatos tecnológicos nos trae otro tipo de problemática como lo es la dependencia de estos aparatos y engloba un tema más amplio, estamos expuestos a esta situación en nuestra vida cotidiana por un largo periodo de tiempo, adicional a esto la falta de actividad física es lo que nos lleva a que se desarrollen con mayor facilidad este tipo de lesiones.

En la actualidad, debido a la pandemia nos hemos enfocado en contribuir con la propagación del virus, sin embargo, hemos dejado a un lado nuestra actividad física lo que nos lleva a la monotonía.

Se estima que la población joven es la mayormente afectada en este tipo de lesiones. La generación Millennial y Z utilizan de una manera dependiente cada aparato tecnológico que poseen.

El uso exagerado de video juegos a nivel mundial está inquietando a padres de familia, ya que sus hijos pasan demasiadas horas pegados a una pantalla.

Un estudio en China presenta los peligrosos efectos en adolescentes que causa pasar mucho tiempo en videojuegos, se dice que no duermen, no comen y hasta ir al baño se les olvida. Médicos en china indagan que es un trastorno clínico, tanto es la preocupación que han creado centros de rehabilitación donde los jóvenes afectados se internan durante meses, algunas veces bajo terapias draconianas. Cabe resaltar que aún no se ha demostrado la efectividad del tratamiento.

En Estados Unidos no se considera un trastorno clínico aunque su población también se vea bastante afectada (Brody, Los efectos negativos de las pantallas en niños y adolescentes, 2015).

El uso de dispositivos tecnológicos a envuelto por completo a los más pequeños del hogar, lo que produce una serie de problemas a nivel del desarrollo normal. Se debe tener cuidado con este tipo de situaciones para no lamentarnos en el futuro con una población “zombi” por el abuso tecnológico.

Las afectaciones físicas se dan en los dedos, muñecas y cuello a causa de las malas posturas que adoptamos al utilizar estos aparatos tecnológicos y el largo

periodo de estar conectados a ellos. Esto trae como consecuencia una manifestación clínica.

Las afectaciones físicas se dan en los dedos, muñecas y cuello a causa de las malas posturas que adoptamos al utilizar estos aparatos tecnológicos y el largo periodo de estar conectados a ellos. Esto trae como consecuencia una manifestación clínica.

“En un artículo publicado en Madrid, España, presenta que el uso de aparatos tecnológicos como el teléfono celular y las tabletas han aumentado las consultas de traumatología por lesiones neuromusculoesquelética” (Alfonso Cort, 2019).

Según recientes estudios cada uno de nosotros pasa una media, de cinco horas y medias conectados al teléfono celular o computadora, lo que explica el surgimiento de las denominadas lesiones tecnológicas, cada vez a edades más tempranas. Entre las lesiones más frecuentes se encuentran la tendinitis De Quervain del dedo pulgar, el síndrome del túnel carpiano y la epicondilitis o codo de tenis por el uso del ratón por movimiento repetitivo o una posición inadecuada, lo cual trae como consecuencia una irritación de tendones y nervios lo que da lugar a padecer dichas patologías.

“Estas lesiones, indica el traumatólogo, se manifiestan mediante un constante hormigueo en las manos, sobre todo por las noches, acompañado por dolor muscular en los miembros superiores” (Cort, 2019).

“Dolor y rigidez en manos y dedos, e incluso hormigueo. El uso de teléfonos inteligentes ha dado lugar a las lesiones a nivel pulgar, dando lugar a la aparición de tendinitis, ya que se da por el movimiento exagerado del dedo” (Piqueras, 2019).

En Panamá, en el periódico Panamá América, un artículo llamado “Lesiones en las manos por movimientos repetitivos.

“Es común que los dedos o manos sufran lesiones por sobreuso frecuente e inevitable. Especialistas redundan en que pueden ocurrir al hacer las actividades más simples y comparten consejos para afrontar esta situación” (Arias, 2019).

“Estas lesiones ocurren por el uso del celular, ya que al enviar mensajes se usa el dedo pulgar (principalmente) de manera automática y con movimientos repetitivos, lo que muchas veces ocasiona una lesión” (Arias, 2019).

1.1.1. Problema de investigación

¿Cuáles son las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años?

1.2. Justificación

El interés de la presente investigación sobre las lesiones en la muñeca a causa del uso excesivo de aparatos tecnológicos, se debe a la situación que se vive con el tema de la pandemia Covid-19, ya que las personas han sido expuestas a un confinamiento masivo para poder contrarrestar la propagación del virus, lo que ha traído consigo un sin número de afectaciones a nivel físico y mental.

Con esta investigación se busca conocer las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos y elaborar un plan de prevención a los jóvenes de 12 a 17 años.

Las lesiones en la muñeca a causa de este problema son muy comunes, sin embargo, no se está anuente a ellas y simplemente son ignoradas.

Este trabajo de investigación va dirigido a los estudiantes ya que es la población más vulnerable en cuanto al tema de lesiones en las muñecas respecto al uso de aparatos tecnológicos, hemos llegado al punto de querer utilizar estos aparatos para absolutamente todo, se puede llegar a una conclusión tentativa de que en un par de años enfrentaremos más problemas y casos de lesiones en las muñecas por el sobre uso de estos aparatos tecnológicos.

Los siguientes estudios validan el tema desarrollado:

1. “Frecuencia de tendinitis de Quervain en estudiantes de medicina y su relación con el uso de smartphone”

En el artículo publicado el 30 de junio del 2019, realizado en Uruguay expresa que la tendinitis De Quervain es una inflamación que compromete al abductor largo y extensor corto del pulgar debido a un trauma agudo, ejercicio pesado o por microtraumas acumulados ocasionados por un uso exagerado del pulgar, como en el caso de las personas que envían muchos mensajes de texto por día, el estudio se basó en determinar la frecuencia de uso de smarthphone tomando como muestra a 100 estudiantes de medicina en la “Universidad Nacional de Asunción” donde más del 50% de los encuestados fueron mujeres y el resultado fue 39% positivos para tendinitis de Quervain lesión que fue determinada a través de la Maniobra de Finkelstein, 25% fueron mujeres y el resto hombres. Se concluyó que el 40% de los adultos jóvenes que usan telefonos inteligentes presentan este tipo de lesión, pero muchas veces ese no es el factor principal por lo que se están estudiando otros factores (Benegas Eric, 2019).

2. Caracterización y frecuencia de los movimientos repetitivos relacionados con el uso de dispositivos electrónicos y la presencia de signos y síntomas sugestivos del Síndrome del Túnel del carpo y Tendinopatía de Quervain en estudiantes de I a X semestre de medicina, Universidad del Norte, segundo semestre del año 2019.

Hallazgos:

El síndrome del túnel del carpo y la tendinopatía de Quervain son patologías a grado óseo y muscular con una incidencia en trabajadores y elevados precios para el sistema de salud. En los últimos 10 años se han observado en crecimiento el índice de estas enfermedades, con edades de aparición cada vez más tempranas. Esto podría relacionarse con la llegada de los dispositivos electrónicos, la utilización cíclico produce movimientos que podrían influir en el desarrollo de estas enfermedades; lo anterior motivó a la ejecución de este análisis, cuyo objetivo es establecer la frecuencia de dichos movimientos y la existencia de los signos e indicios de estas enfermedades en los alumnos de medicina, para ello se hizo una encuesta originada por los autores, se aplicó a los alumnos de la facultad de medicina entre primer y decimo semestre, los datos fueron recolectados de forma virtual se localizó que más del 50% usa artefactos electrónicos por bastante más de 5 horas al día y lo demás ha presentado a lo largo de la última semana indicios sugestivo de un desorden músculo esquelético, en lo que las pruebas de Phalen más del 10% resultò positivo y Finkelstein el 30% positivo (Altamar, et al. 2019).

1.3. Hipótesis

HI: Los estudiantes son propensos a padecer lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.

HO: Los estudiantes no son propensos a padecer lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo general

Determinar las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.
- Describir lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.
- Elaborar un plan de prevención a los jóvenes de 12 a 17 años.
- Analizar los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados.

CAPÍTULO II

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1. Aparatos tecnológicos

MX (2014) afirma:

Un aparato es un artefacto que necesita energía eléctrica para poder funcionar. Son propios del siglo XX, es decir, propios de una etapa en donde el consumo de electricidad aumentó para todo tipo de actividades y trabajos, estos aparatos permiten realizar tareas que reducen el esfuerzo en la vida cotidiana.

En la actualidad, se han vuelto parte de nuestro día a día, ya que contamos con ellos en nuestros hogares y trabajo. El uso de estos artefactos no ha ayudado en nuestra vida, desafortunadamente trae consigo consecuencias irreversibles especialmente en los jóvenes de temprana edad.

Tabla 1: Consecuencias del uso excesivo de aparatos tecnológicos

Riesgos para la salud física y mental	Dedicarle demasiado tiempo al teléfono celular puede traer consecuencias físico-mentales: adoptando así una mala postura durante su ámbito laboral, esto se considera una consecuencia física, y por las consecuencias mental se puede ocasionar problemas en el sistema nervioso por el uso excesivo de dichos aparatos tecnológicos utilizar diariamente estas tecnologías no es causa directa, pero si se puede ocasionar problemas o lesiones con el aparato.
---------------------------------------	---

<p>Dolor y rigidez en las manos y dedos</p>	<p>Escribir mensajes y consultar las redes sociales a cada rato trae consecuencias como es: el dolor, entumecimiento y rigidez en la región de manos y dedos. Por lo general las personas indican un hormigueo en la zona de la palma de la mano y dedos. Esto se debe a que la musculatura de dedos y manos se resiente.</p>
<p>Dolor de cuello</p>	<p>Los hombros y el cuello son afectados, porque la tensión de la musculatura se esfuerza para poder leer lo que aparece en la pantalla, entonces los trapecios y la escapula sufren y provoca el dolor.</p> <p>La región del tronco y columna vertebral salen afectados, ya que esa zona se debilita por la poca actividad física y suele provocar dolor.</p>

Fuente: Alba Ortega.

2.2. Estructura anatómica de la muñeca

La muñeca consiste en la unión de las regiones distales de los huesos del radio y cubito con las filas proximales de los huesos del carpo, estos huesos son 8 y la muñeca consta de 4: escafoides, semilunar, piramidal y pisiforme.

2.2.1. Articulaciones

Según Junquera (2019) “La muñeca es una articulación flexible que se moviliza por medio de un eje horizontal y otro sagital. En cuanto al eje horizontal va paralelo a la inclinación del radio y da sitio a los movimientos de dorsiflexión y flexión palmar, el eje sagital va en dirección perpendicular al dorso de la mano y atraviesa el eje horizontal y ejecuta los movimientos de desviación radial y cubital”

Las articulaciones que conforman el complejo articular de la muñeca son:

- Articulación radio-carpiana
- Articulación medio-carpiana

2.2.2. Estructuras periarticulares

“La articulación consta de los huesos del carpo, está unida por ligamentos que permiten estabilidad y evitan dislocaciones durante el movimiento” (Junquera, 2019).

Tabla 2: Estructuras más destacadas

Cápsula articular	La capsula articular preserva unificado los huesos, inicia en el borde de hueso y cartílago del cubito y radio y se conecta con los huesos del carpo.
Ligamento radiocarpiano dorsal	Otorga seguridad dorsal a los huesos escafoides y semilunar conectados al radio para que no se deslicen.
Ligamento radiocarpiano palmar	Ofrece seguridad palmar para los huesos conectados escafoides y semilunar con el radio.

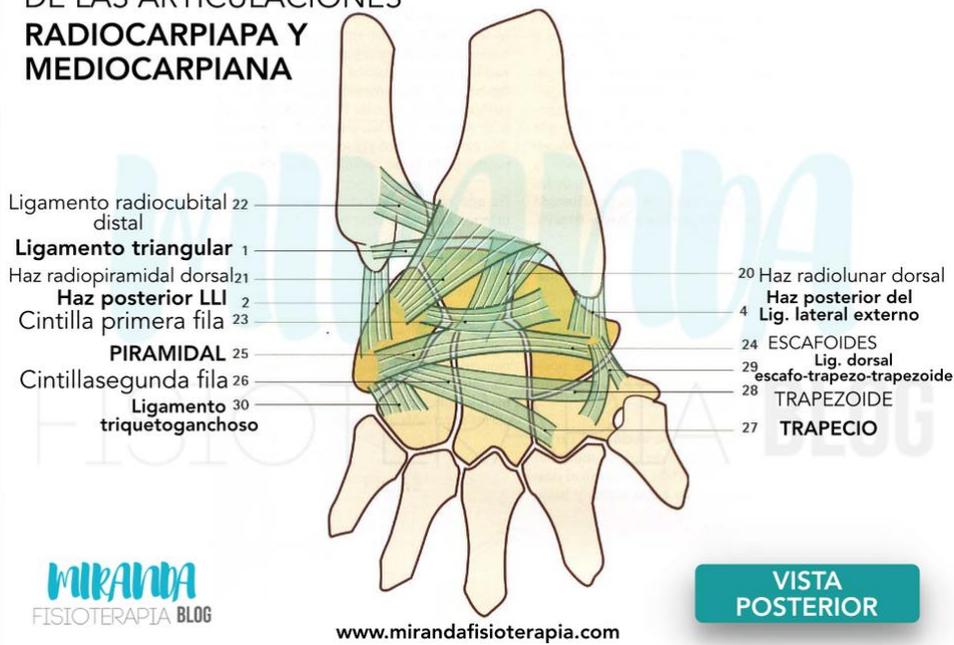
Ligamento cubitocarpiano dorsal	Conserva el equilibrio dorsal a partir de la apófisis estiloides cubital y disco al semilunar, piramidal y ganchoso.
Ligamento cubitocarpiano palmar	Da seguridad dorsal a partir de la apófisis estiloides cubital y disco al semilunar, piramidal y ganchoso.
Ligamento colateral cubital del carpo	Permite la estabilización del cubito e inhibe la desviación radial.

Fuente: Alba Ortega

Ilustración: Ligamentos de la muñeca

LIGAMENTOS DE LA MUÑECA

DE LAS ARTICULACIONES
RADIOCARPIA Y
MEDIOCARPIANA



Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/9c/00/3a/9c003a63d65d1bad0dcd6c66e715b9d1.png>

2.2.3. Importancia de la articulación

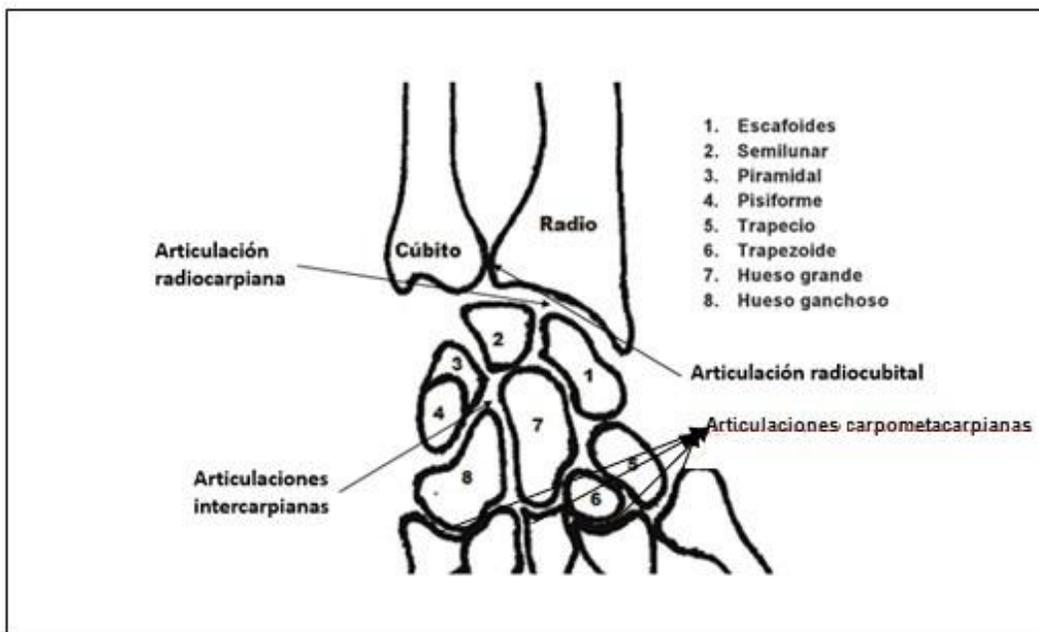
Según Junquera (2019) “La muñeca tiene elevado de heridas y patogenicidad, por ello, las probables heridas son varias, las heridas o patologías que ocurren con

más frecuencia actualmente son: Esguinces de la muñeca, Fractura del hueso escafoides, Quiste sinovial, Síndrome del Túnel Carpiano, Fractura de muñeca.”

Complejo articulares de la muñeca:

- Formada por tres articulaciones que se colaboran entre sí para realizar alrededor de 4 movimientos distintos.
- La variedad de articulaciones posibilita movimientos dentro de los planos del espacio de flexión-extensión, abducción-aducción y pronación supinación
- La poca vascularización del hueso escafoides trae como consecuencia que sus fracturas se consoliden mal.
- La longitud media de la mano del género femenino es de 17 cm, mientras que la del género masculino ronda los 19 cm. (Junquera, 2019)

Ilustración 1: Huesos y articulaciones del complejo articular de la muñeca.



Fuente: <http://scielo.sld.cu/img/revistas/ms/v14n4/f0111414.jpg>

2.3. Principales lesiones en la muñeca

El uso excesivo de aparatos tecnológicos trae consigo una serie de complicaciones en distintas áreas del cuerpo humano, en este caso vamos a describir las 3 principales lesiones en la muñeca: Síndrome del Túnel Carpiano, Tendinitis de Quervain y Tendinitis Estenosante de los Dedos.

2.3.1. Síndrome del Túnel carpiano

2.3.1.1. Concepto.

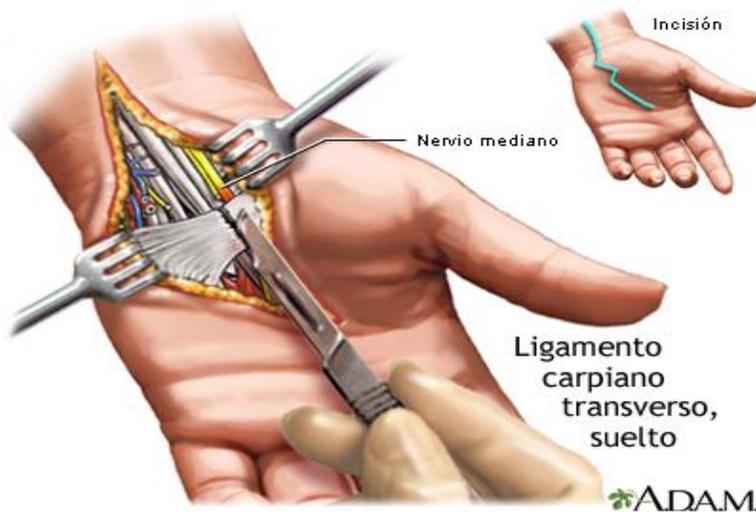
Según Mayo Clinic (2020) “El síndrome del túnel carpiano se da por presión en el nervio mediano y es un estrecho conducto rodeado de huesos y ligamentos en la palma de la mano”

Existen síntomas que aparece cuando el nervio mediano se comprime entre ellos están los siguientes:

- a. Entumecimiento
- b. Hormigueo
- c. Debilidad en la mano y el brazo

“Esta afección se crea por la comprensión del nervio mediano, que se extiende a partir del brazo hasta la mano, en la muñeca, el nervio toma el control de las sensaciones del lado palmar del pulgar y de los dedos, al comprimirse a grado del túnel carpiano crea dolor, sensibilidad y entumecimiento de los dedos” (Velasco, 2013).

Ilustración 2: Síndrome del túnel del carpo.



Fuente: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/images/ency/fullsize/19250.jpg>

Según Velasco (2013) “Hay ciertos factores que influyen a un síndrome del túnel carpiano como la anatomía de la muñeca, otros problemas de salud y los movimientos repetitivos. El síndrome del túnel carpiano, hasta hace unos años afectaba generalmente a mujeres de más de 50 años y se relacionaba con la realización de actividades manuales repetitivas que ponen en movimiento la muñeca; ahora el uso constante de dispositivos electrónicos le está pasando factura a los más jóvenes lo cual se convierte en otro factor desencadenante para estas patologías”

2.3.1.2. Causas

“El uso continuo y excesivo del teléfono celular suele ir acompañado de un sobreesfuerzo en los tendones de los dedos que, si no se trata, puede desembocar en este síndrome” (Recovery Clinic).

Según Mayo Clinic (2020) “Muchas veces, no hay una sola causa para el síndrome del túnel carpiano y puede haber una combinación de factores de riesgo que aporte al desarrollo de esta lesión”

2.3.1.3. Fisiopatología

Se dice que cuando el nervio mediano de la mano queda presionado y se produce sensaciones de hormigueo entre otros síntomas esto puede ocasionar problemas con el síndrome del túnel carpiano.

Para Torres y Quevedo (2012) “El STC, pasa una vez que se presiona o atrapa el nervio mediano, que va a partir del antebrazo hasta la mano. El nervio mediano controla las sensaciones de la muñeca, de la parte siguiente de los dedos de la mano (excepto, el dedo meñique), de esta forma con los impulsos de ciertos pequeños de la mano que permiten el desplazamiento de los dedos y el pulgar.”

2.3.1.4. Síntomas

Según Steinnberg (2020) “Los indicios del síndrome del túnel carpiano consisten en sensaciones extrañas, entumecimiento, hormigueo y dolor en los 3 primeros dedos y medio cuarto, en el lado de la mano que corresponde al pulgar, algunas veces puede verse afectada la mano completa. A veces, se plantea dolor y sensación de quemazón u hormigueo en el antebrazo; constantemente el individuo que lo padece se despierta por la noche con quemazón o dolor sordo acompañados de entumecimiento y hormigueo, a razón de la manera en que la mano ha quedado colocada.”

2.3.1.5. Factores de Riesgo

Tabla 3: Factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano

Los Factores Extrínsecos	Estos factores aumentan el volumen dentro del túnel ya sea por dentro o por fuera del túnel. Provocando alteraciones en el equilibrio del cuerpo. Por ejemplo, en la insuficiencia cardiaca congestiva entre otros problemas.
Los Factores Intrínsecos	Son factores que aumentan el volumen en dirección del conducto, como pueden ser los tumores
Los Factores Neuropáticos	Existen factores que provocan síntomas del STC, como los es La diabetes, el alcoholismo entre otros. Generando así un aumento de la presión intersticial y afectando el nervio mediano. Las personas que padecen de diabetes tienen una mayor tendencia de sufrir de STC ya que presentan un umbral más bajo por el daño nervioso.

Fuente: Alba Ortega

2.3.1.6. Pruebas

Tabla 4: Pruebas para el síndrome del túnel carpiano

Prueba de Phalen	<p>Paciente en sedestación se le indica que realice una flexión palmar máxima de ambas muñecas y que contacte los dorsos de las manos y dedos. Esta posición la mantenemos durante 1 minutos.</p> <p>También podemos realizar la prueba pidiendo al paciente que realice una flexión dorsal de la muñeca.</p> <p>Esta prueba es positiva si el paciente presenta parestesia o dolor en las manos. Cuando el test de phalen es positivo nos demuestra la asistencia de una compresión del nervio mediano en el desfiladero del túnel del carpo.</p>	<p>Ilustración 3: Prueba de Phalen y Prueba de Phalen Invertida.</p>  <p>A B</p>
------------------	--	---

<p>La prueba de Tinel</p>	<p>Paciente sentado con el codo extendido, antebrazo en supino con la muñeca en posición neutra. El fisioterapeuta realiza una percusión con los dedos o con un martillo de reflejos a lo largo del canal del nervio mediano. Esta prueba es positiva cuando el paciente presenta dolor o parestesias o dolor a lo largo del canal del nervio mediano.</p>	<p>Ilustración 4: Prueba de Tinel.</p> 
<p>Prueba de compresión manual</p>	<p>Se realiza con el paciente sentado, con el codo flectado en 30°, el antebrazo apoyado sobre la mesa o la mano del examinado en posición supina y la muñeca neutra. El examinador aplica presión con su pulgar sobre el retináculo flexor por 30 segundos. Se interroga al paciente cada 15 segundos por síntomas. Este test es positivo cuando el paciente refiere exacerbación de síntomas, dolor o adormecimiento en la distribución del nervio mediano</p>	<p>Ilustración 5: Prueba de Compresión Manual.</p> 

<p>La prueba de abducción del pulgar</p>	<p>Es positiva cuando presenta debilidad en la abducción contra resistencia del dedo pulgar. Así mismo, puede generarse la prueba de la flexión del pulgar.</p>	<p>Ilustración 6: Prueba de abducción del pulgar</p> 
--	---	--

Fuente: Alba Ortega

2.3.2. Síndrome de Quervain o tendinitis de Quervain

2.3.2.1. Concepto.

También llamada Tenosinovitis De Quervain, es la inflamación de los tendones localizado en la muñeca del lado del pulgar. Específicamente de la vaina que rodea los músculos abductores largo y extensor corto del pulgar, que se encargan del movimiento de este dedo hacia afuera. Este proceso es doloroso, e incluso puede formar un nódulo palpable, visible (Rojas, 2020).

2.3.2.2. Epidemiología

Según López Corcuera (2021) “La Tendinitis de Quervain perjudica al sexo femenino alrededor de los 30 o 50 años de edad, quienes poseen una capacidad más grande para angular la muñeca. Por lo general son madres de chicos entre 6 y 12 meses de edad en las que el gesto de levantar al bebe produce la aparición de la tendinopatía, comúnmente de manera bilateral, podría estar referente con la retención de líquidos o desgarros hormonales del postparto”

2.3.2.3. Causas

“Los movimientos repetitivos son la principal causa de esta dolencia. El uso excesivo de teléfonos móviles, mouse de computadoras o laptops se encuentran entre las actividades que más inciden en la aparición de este Síndrome” (Rojas, 2020).

Sin embargo, la Tenosinovitis De Quervain, se ha asociado generalmente a microtraumatismos relacionados con actividades cotidianas que hacen todos los días, afectando la zona externa de la muñeca y el pulgar, como las mamás al cargar sus bebés y sostenerlos con un solo brazo, mientras utilizan la otra mano para realizar alguna tarea (Rojas, 2020).

2.3.2.4. Síntomas

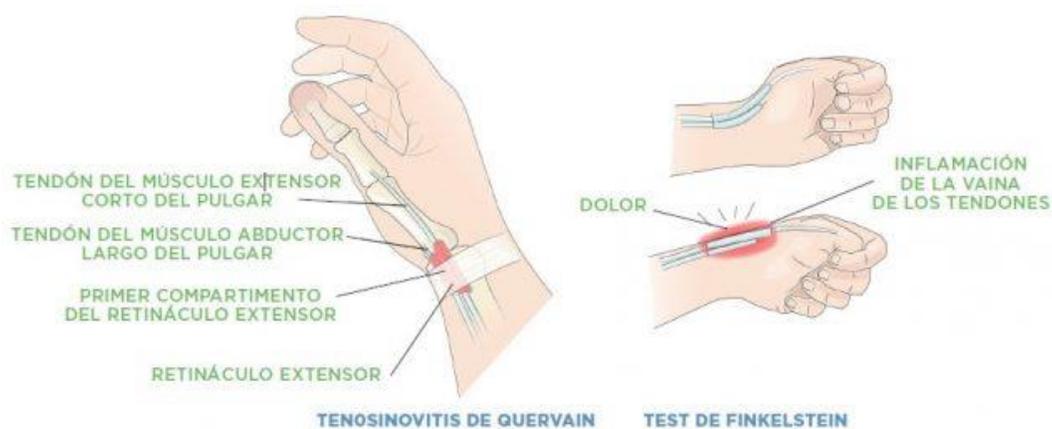
El síndrome de Quervain puede ocasionar: Dolor en la base del dedo pulgar y además ese dolor puede irradiar hacia el lado extremo del antebrazo, Adormecimiento en el dedo pulgar, hipersensibilidad en la zona del dedo pulgar y puede provocar algunas limitaciones que impide realizar algunas actividades de la vida diaria.

2.3.2.5. Diagnóstico

“Para diagnosticar esta lesión utilizamos la prueba de Finkelstein, la cual se realiza con los puños cerrados con los dedos sobre el pulgar quedando este arriba y a continuación realizar una desviación de la muñeca hacia el dedo índice” (Clínica López Corcuera).

Si al realizar la maniobra causa dolor significa que es un resultado positivo y tendremos un caso de tendinitis de Quervain.

Ilustración 7: Maniobra de Finkelstein



Fuente: <https://www.lopezcorcuera.com/wpcontent/uploads/2019/01/tenosinovitis-640x262.jpg>

2.3.3. Tendinitis estenosante de los dedos

2.3.3.1. Concepto.

La tendinitis estenosante de los dedos o dedo en resorte es una patología que se da frecuente en la mano y se conoce por el bloqueo que impide extender el dedo cuando se flexiona, favoreciendo su extensión con un impedimento o un chasquido, esta variación ocurre por la formación de un nódulo en el tendón flexor que hace que éste quede atrapado cuando se intenta extender el dedo. (Vargas, 2018).

2.3.3.2. Síntomas

Además, de la dificultad para extender y flexionar el dedo, la Tendinitis Estenosante tiene otros síntomas como:

- Dolor al estirar o flexionar el dedo.
- Chasquido y sensación de que se queda atascado el movimiento.
- En la mañana, la rigidez puede empeorar por la inactividad.

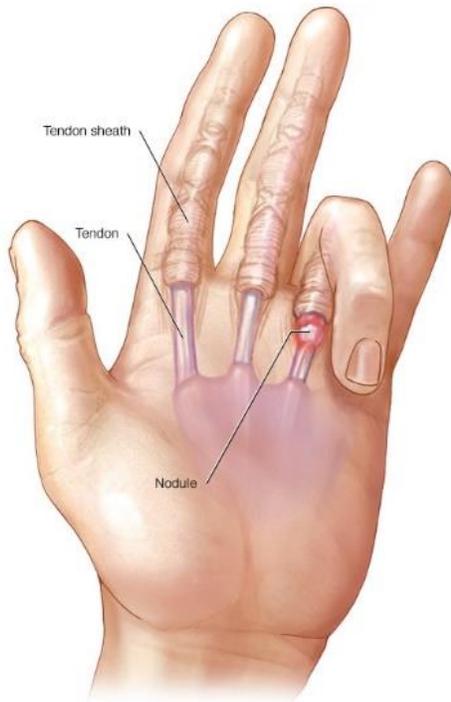
A veces aparece un bulto blando en la palma de la mano, en la base del dedo (Rojas, 2020).

2.3.3.3. Causas

Según Mayo Clinic (2020) “Los tendones son cuerdas fibrosas que integran los músculos a los huesos. Cada tendón está rodeado por una vaina que lo recubre. El dedo en gatillo se genera una vez que la vaina tendinosa del dedo perjudicado se irrita y se inflama. Esto interfiere en el desplazamiento deslizante regular del tendón por medio de la vaina”

La irritación prolongada de la vaina tendinosa puede ocasionar marcas, engrosamiento y formación de protuberancias en el tendón que dificultan todavía más su desplazamiento” (Mayo Clinic, 2020).

Ilustración 8: Dedo en gatillo



© MAYO FOUNDATION FOR MEDICAL EDUCATION AND RESEARCH. ALL RIGHTS RESERVED.

Fuente: https://www.mayoclinic.org/-/media/kcms/gbs/patient-consumer/images/2013/08/26/10/26/ds00155_im01852_mcdc7_trigger_fingerthu_jpg.jpg

2.3.3.4. Factores de riesgo

Existen factores que pueden ocasionar riesgo de padecer dedo de gatillo entre ellos están los siguientes:

Tabla 5: Factores de Riesgo

Agarre reiterado	En la realización de movimientos excesivos de las manos y el agarre que se realiza en medio del uso de equipos tecnológico tiene riesgos de presentar en un futuro dedo de gatillo.
Ciertos problemas de salud.	Las personas que presentan problemas con la diabetes pueden padecer de dedo gatillo.
Sexo.	El género femenino se desarrolla con más frecuencia el dedo gatillo
Cirugía del síndrome del túnel carpiano	Para llegar a cabo una cirugía de dicha patología se debe realizar en los primeros seis meses, para da lugar a la cirugía del dedo de gatillo ya que puede aparecer algunas complicaciones.

Fuente: Alba Ortega

CAPITULO III

3.1. Diseño de investigación

El diseño de investigación de este trabajo es no experimental, porque no se manipulan variables, sino que se estudian en un contexto general.

El diseño no experimental según lo define Carlos Fernández (2014) “Como una investigación que no manipula las variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables”

3.1.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo cuantitativo con un diseño descriptivo de corte transversal. Es un estudio cuantitativo, porque consta de cifras estadísticas para recolección de datos y al final comparar los resultados de la investigación.

La investigación cuantitativa según lo define Sis International (2019) “es la utilización de diversas herramientas informativas que llevan a obtener los resultados y es importante en el objetivo planteado en una investigación”

Es un diseño descriptivo de corte transversal, porque define las características de la variable o grupo de variables que se estudian en un determinado tiempo.

El diseño transversal según lo define Moreno (2006) “es un método de indagación en la cual se observa, analiza y estudia las diferentes variables recogidas en un tiempo estipulado.

El diseño descriptivo según lo define Tamayo (2002) “Un proceso de investigación científica comprende la explicación, registro, estudio e interpretación de la naturaleza de hoy, y la estructura o proceso de los fenómenos, el enfoque se hace

sobre conclusiones dominantes o sobre conjuntos de individuos, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”.

3.2. Población o Universo

La población según lo define Sampieri (2012) “Es un conjunto de personas que se desea estudiar, ya que aportan informaciones importantes para llevar a cabo una investigación”

El grupo a estudiar de esta tesis está conformado por 69 estudiantes de 12 a 17 años en Aguadulce.

3.2.1. Sujetos o muestras

La muestra según lo define Balestrini (2001) “es un subgrupo poblacional y un conjunto de recursos que pertenecen a aquel grupo determinado en sus propiedades al que se le conoce como población”

El subgrupo está conformado por un grupo de 69 estudiantes en las edades de 12 a 17 años.

3.2.2. Tipo de muestra estadística

El muestreo no probabilístico según lo define Cuesta (2009) “Es un tipo técnica donde se realiza una recolección de datos a una serie de individuos seleccionados para la realización de una investigación”w

El tipo de muestra es no probabilística, ya que se imposibilita realizar otro de tipo aleatorio, en estos casos esta es la más adecuada.

Es una muestra no probabilística de conveniencia, ya que el investigador escoge la muestras que sean más conveniente para la investigación.

El muestreo no probabilística según lo define Question (2010) “Es una técnica de muestreo no probabilística donde las muestras poblacional se seleccionan solo, ya que están convenientemente accesibles para el investigador y estas muestras se seleccionan solo porque son fáciles de reclutar y porque el investigador no consideró elegir una muestra que represente a toda la población”

3.3. Variables

3.3.1. Lesión

3.3.1.1. Definición Conceptual:

La lesión según lo define RAE (2019) “es un daño corporal causado por una herida, un golpe o una enfermedad”

3.3.1.2. Definición Operacional:

Una lesión es un deterioro que se da a nivel corporal causado por un golpe o enfermedad.

3.3.2. Muñeca

3.3.2.1. Definición conceptual:

La Muñeca según lo denomina Gonzalez (2016) “Se le llama muñeca al área anatómica que instituye la unión entre el antebrazo y la mano. Esta región anatómica de los miembros superiores está conformada por las partes metaepifisarias distales de los huesos del antebrazo, radio y cúbito y por el grupo de huesos que forman el carpo. Su límite proximal lo constituye el borde inferior del músculo pronador cuadrado y el límite distal las articulaciones carpo-metacarpiana”

3.3.2.2. Definición operacional:

Es la estructura anatómica que une la mano con el antebrazo, es una articulación que permite realizar movimientos complejos.

3.3.3. Aparatos tecnológicos

3.3.3.1. Definición conceptual:

Según la definición de (Reverso Diccionario, 2020) “es una máquina, mecanismo eléctrico con una función determinada”

3.3.3.2. Definición operacional:

Es una herramienta que nos permite comunicarnos con otras personas, entretenernos y es utilizado para realizar tareas, algunos tienen funciones específicas y otras permiten realizar varias funciones en un solo aparato.

3.4. Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar

El instrumento para medir los datos es una encuesta, en la cual se utiliza la técnica de cuestionario, está conformada por 12 ítems de preguntas sencillas en el formato selección múltiple.

La encuesta según lo define Malhotra (2008) “es un cuestionario relacionado al tema de investigación, esto es aplicado a los participantes de la población escogida para así llegar a una conclusión con los datos obtenidos”

Un cuestionario según lo define Hernández (2010) “es una serie de preguntas que utilizamos para medir las variables a intervenir.

3.5. Procedimiento

Esta investigación se desarrolló en el siguiente orden:

- Escoger el tema para la tesis.
- Buscar información para respaldar el tema escogido.
- Consultar al asesor y otros profesionales acerca del tema propuesto.

- Revisar la información encontrada para identificar cual será utilizado para el desarrollo de la investigación y sea más conveniente de acuerdo al planteamiento de la investigación.
- Elaboración del primer capítulo el cual incluye:
 - Planteamiento del problema
 - Problema de investigación
 - Justificación
 - Hipótesis
 - Objetivos de la investigación
- Se realizó el segundo capítulo el cual incluye el marco teórico el cual desarrolla las variables y le da el cuerpo a la investigación.
- Se realizó el tercer capítulo el cual lo compone el marco metodológico que incluye:
 - Diseño de investigación (tipo de estudio).
 - Población o universo (muestra y tipo de muestra).
 - Variables
 - Instrumentos y/o técnicas de recolección de datos y/o materiales y/o equipos y/o insumos y/o infraestructura que se va a realizar.
 - Procedimiento
- Confeccionar la encuesta para utilizar como instrumento dentro de la investigación.
- Enviar la encuesta a la población elegida.
- Elaboración del cuarto capítulo que incluye:
 - El análisis y discusión de resultados.
- Se realizaron las conclusiones, limitaciones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPITULO IV

Capítulo IV: Análisis y discusión de resultados

Para la obtención de los resultados de la investigación sobre las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años, en el distrito de Aguadulce, se busca dar respuesta a los objetivos específicos que son, identificar lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, describir lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, elaborar un plan de prevención a los jóvenes de 12 a 17 años y analizar los resultados obtenidos a través de los instrumentos aplicados.

4.1. Datos generales de los encuestados

Para la comprensión de los resultados obtenidos, se tomó en cuenta como dato general las edades de la muestra seleccionada y su género.

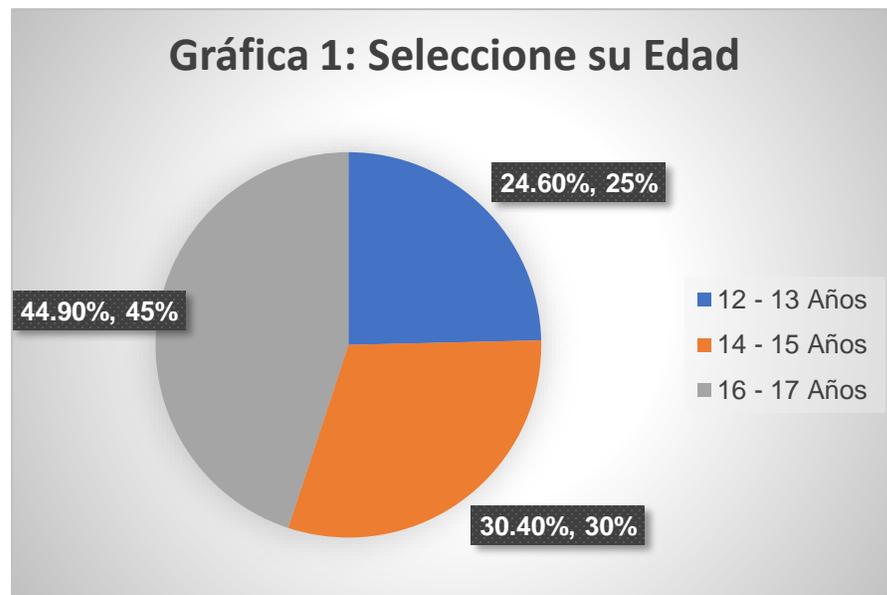
1. Seleccione su edad

Tabla 6: Seleccione su edad

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
12 – 13 Años	17	25.00%
14 – 15 Años	21	30.00%
16 – 17 Años	31	45.00%
Total	69	100.00%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Grafica 1: seleccione su edad



Fuente: Tabla 6

Sustentación Gráfica 1.

La muestra escogida fue de 69 estudiantes donde el 45% de la población encuestada estaban en un rango de 16-17 años, en el rango de 14-15 años con un 30% y en el rango minoritario de 12-13 años con un 25%.

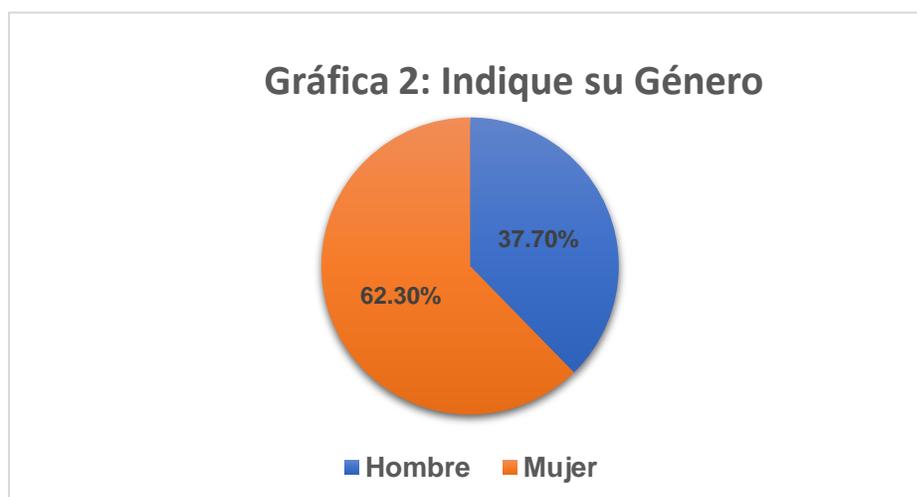
2. Indique su género

Tabla 7: Indique su género

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia absoluta
Hombre	26	37.70%
Mujer	43	62.30%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 2: indique su género



Fuente: Tabla 7

Sustentación Gráfica 2.

De acuerdo a la muestra escogida indica que el 62.30 % de los encuestados fueron mujeres y un 37.70%, hombres.

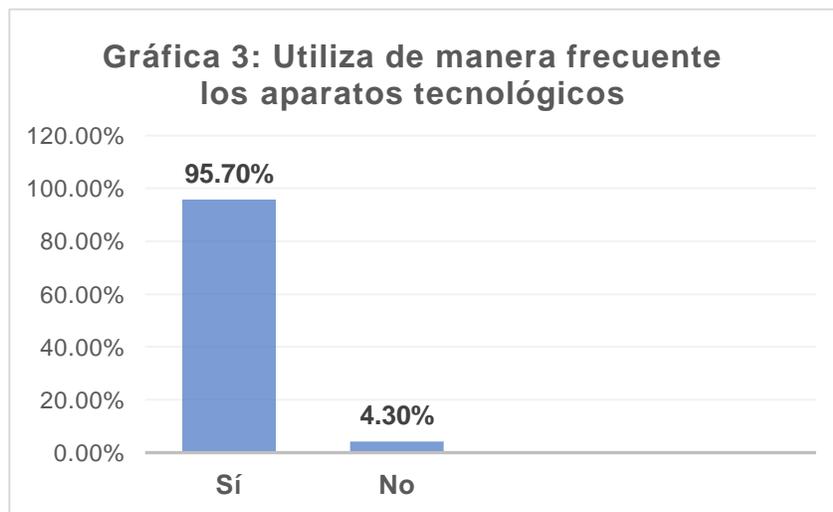
3. Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos

Tabla 8: Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Sí	66	95.70%
No	3	4.30%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 3: Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos



Fuente: Tabla 8

Sustentación:

Los resultados indican el 95.7% (66) utiliza los aparatos tecnológicos con frecuencia y el 4.3% (3) no los utiliza frecuentemente, la mayoría es dependiente de aparatos tecnológicos para realizar sus actividades diarias como estudiante.

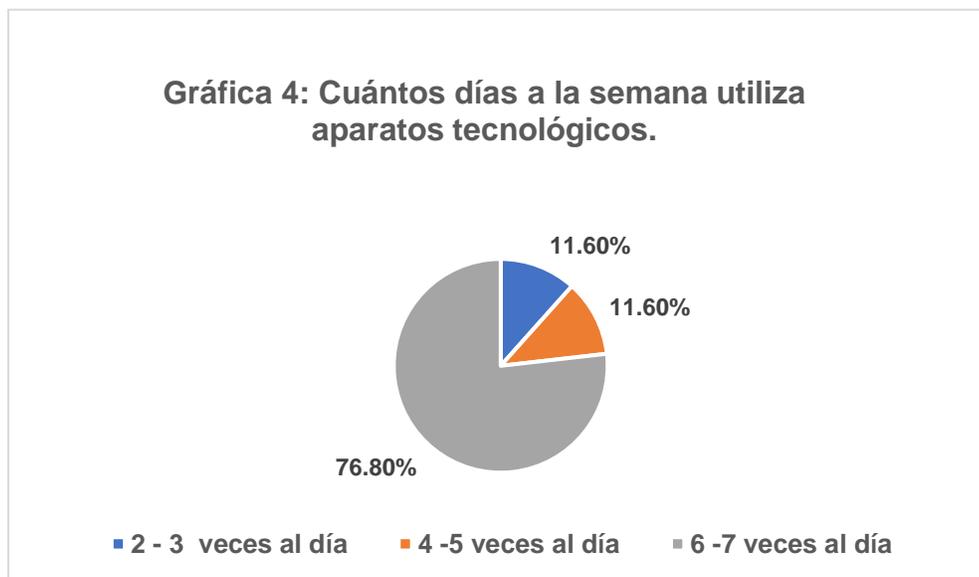
4. ¿Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos?

Tabla 9: Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
2 – 3 veces al día	8	11.60%
4 – 5 veces al día	8	11.60%
6 – 7 veces al día	53	76.80%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 4: Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos



Fuente: Tabla 9

Sustentación: El 76.6 % de los encuestados utilizan el celular de 6-7 veces al día, el 11.6% 4-5 veces al día y el otro 11.6% de 2-3 veces, esto confirma que los estudiantes dependen del uso de estos aparatos tecnológicos.

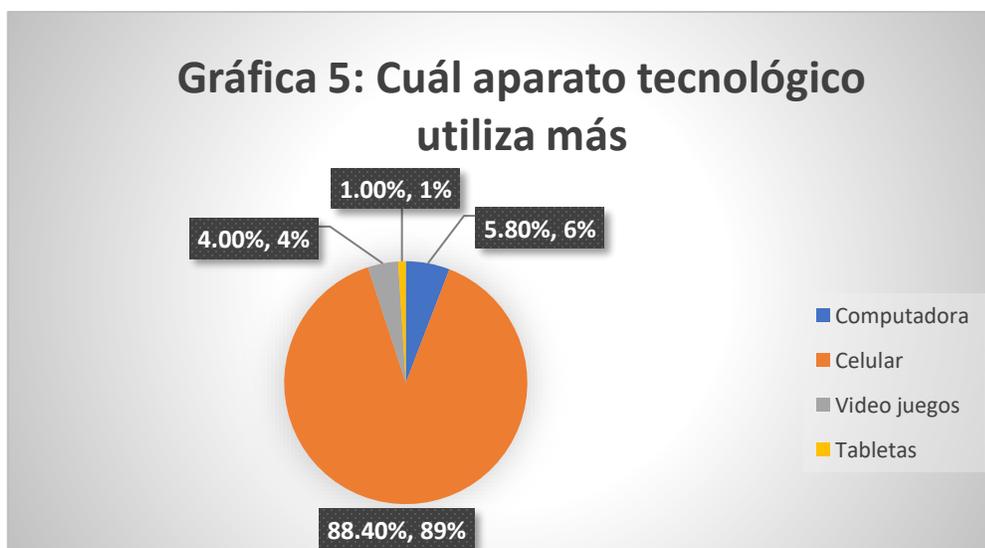
5. Aparato tecnológico que utilizan con más frecuencia

Tabla 10:Cuál aparato tecnológico utiliza más

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Tabletas	1	1%
Video Juegos	3	4%
Celular	61	89
Computadora	4	6%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 5: Cual aparato tecnológico se utiliza más



Fuente: Tabla 10

Sustentación: El 89% de los encuestados utilizan el celular y en el uso minoritario está uso de la tableta, en este caso el celular es el aparato tecnológico que está al alcance.

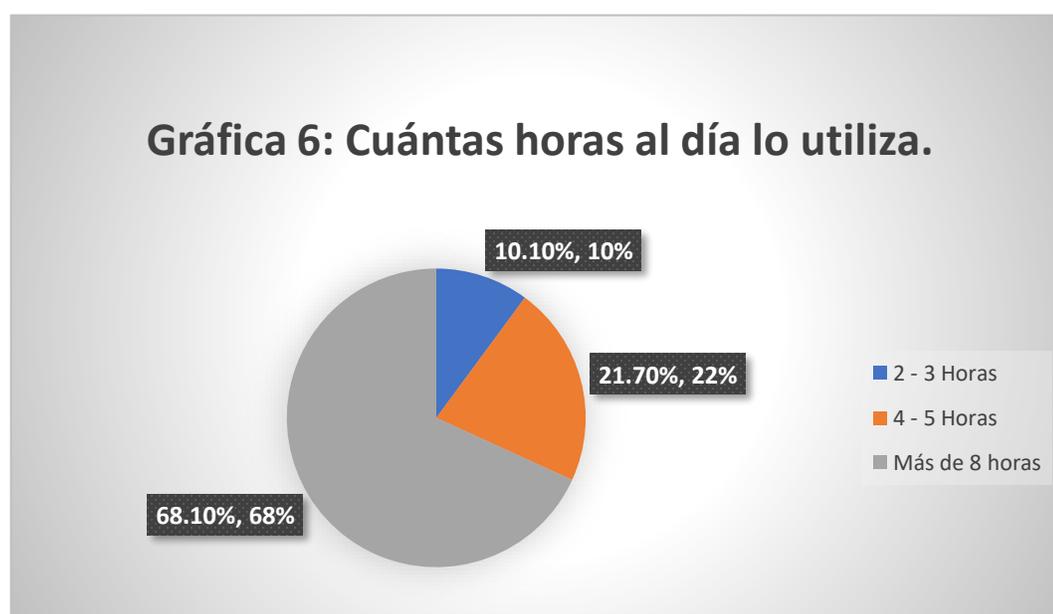
6. Cantidad de horas al día que los utilizan

Tabla 11: Cuántas horas al día lo utiliza.

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
2 – 3 Horas	7	10%
4 -5 Horas	15	22%
Más de 8 horas	47	68%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 6: Cuántas horas al día lo utiliza



Fuente: Tabla 11

Sustentación:

El 68% de los encuestados utilizan los aparatos tecnológicos mas de 8hrs, esto incide cada vez más en que depende de ellos y son más propensos a padecer lesiones en la articulación de la muñeca.

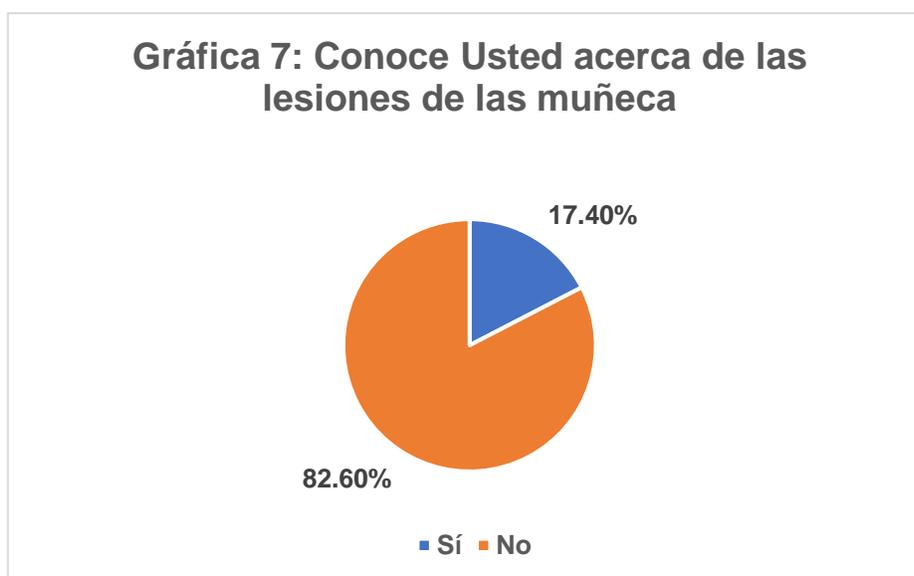
7. Conocimiento acerca de las lesiones la muñeca

Tabla 12: Conoce Usted acerca de las lesiones de las muñecas

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Sí	12	17.40%
No	57	82.60%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 7: Conoce acerca de las lesiones de la muñeca



Fuente: Tabla 12

Sustentación:

Claramente los encuestados carecen de conocimiento acerca de las lesiones que se pueden dar a nivel de la muñeca, los resultados indican que solo un 17.4% conoce acerca de estas y siendo la mayoría con un 82.6% desconociendo el tema.

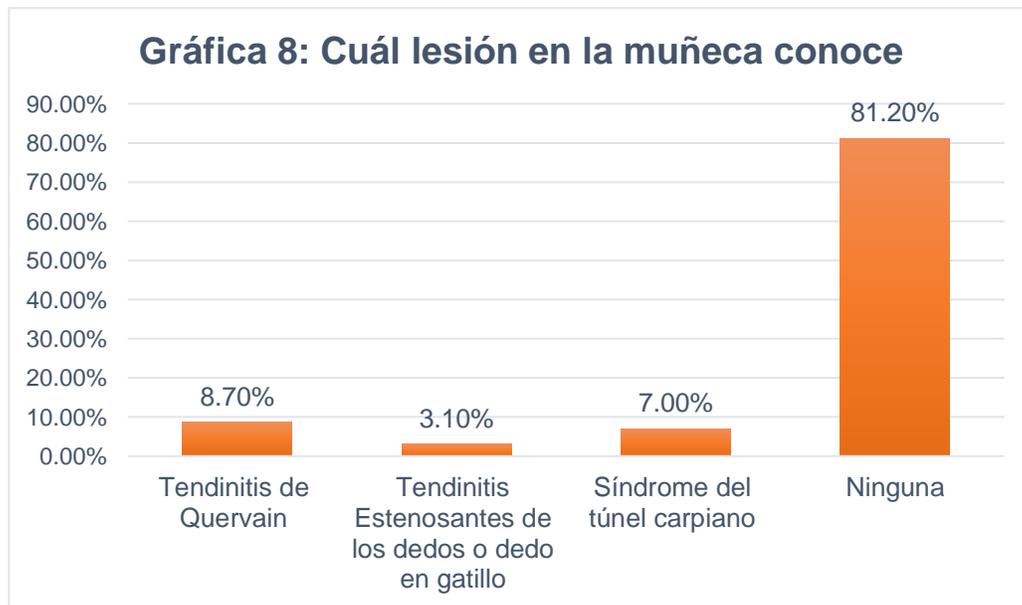
8. Lesión específica que conocen

Tabla 13:Cuál lesión en la muñeca conoce

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Tendinitis de Quervain	6	8.70%
Tendinitis Estenosantes de los dedos o dedo gatillo	2	3.10%
Síndrome del túnel carpiano	5	7.00%
Ninguna	56	81.20%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 8: Cual lesión en la muñeca conoce



Fuente: Tabla 13

Sustentación: La mayoría de los encuestados desconoce las lesiones en la muñeca, pero la que está en el rango de más conocidas es la tendinitis de Quervain con un 8.7%.

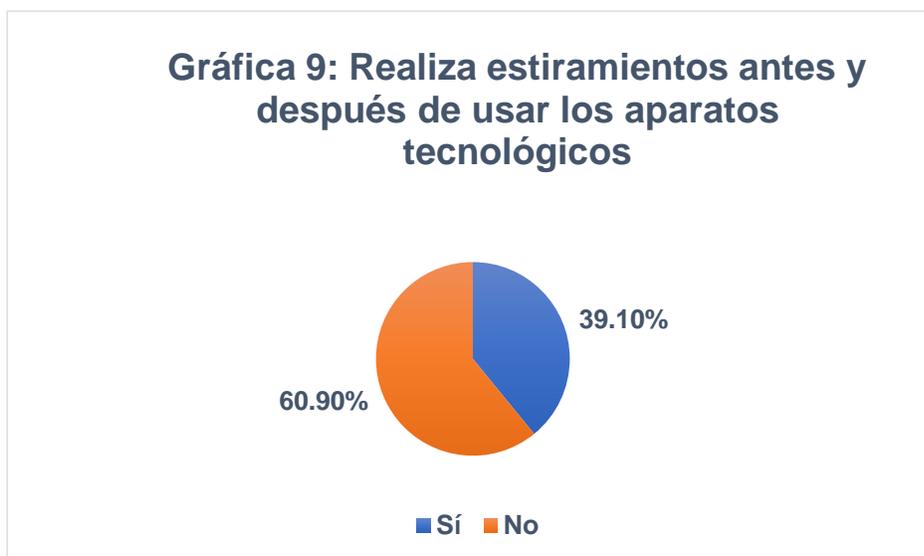
9. Realizan estiramientos antes y después de utilizar los aparatos tecnológicos

Tabla 14: Realiza estiramientos antes y después de usar los aparatos tecnológicos

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Sí	27	39.10%
No	42	60.90%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 9: Realiza estiramientos antes y después de usar los aparatos tecnológicos



Fuente: Tabla 14

Sustentación: El 60.9% de los encuestados no realiza estiramientos, la carencia de estos estiramientos puede llevarlos a padecer una de estas lesiones en la muñeca. Los estiramientos son esenciales para iniciar una actividad determinada.

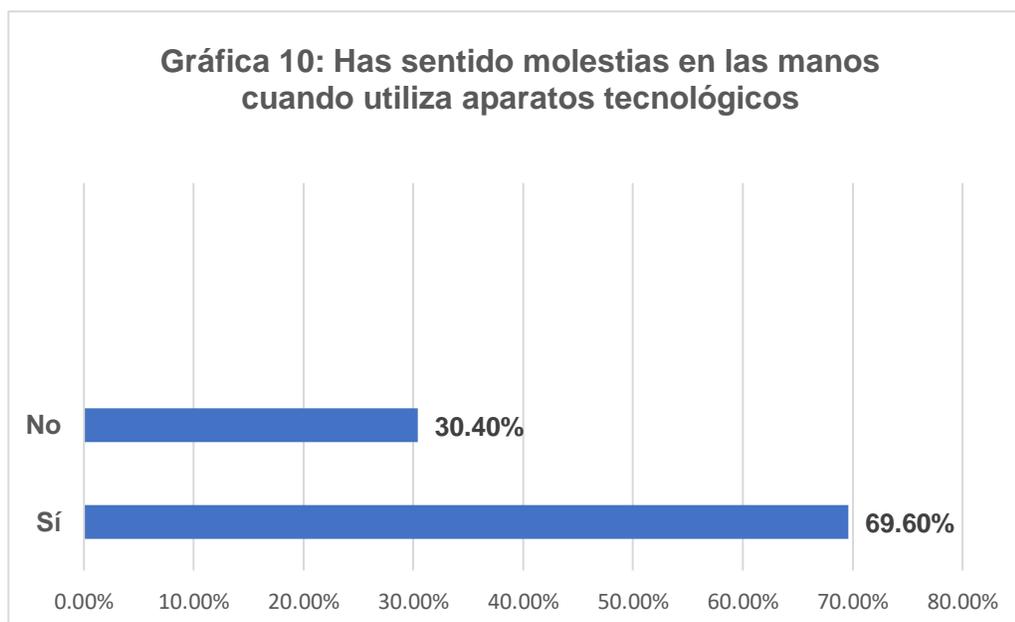
10. ¿Has sentido molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos?

Tabla 15: Molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Sí	48	69.60%
No	21	30.40%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los estudiantes entre 12 a 17 años.

Gráfica 10: Molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos



Fuente: Tabla 15

Sustentación: La mayoría de los encuestados han presentado molestias en las manos a razón del uso excesivo de estos aparatos y sin realizar estiramientos son más propensos a padecerlas.

11. ¿Qué molestia ha sentido?

Tabla 16: Qué molestia ha sentido

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Dolor cerca de la base del pulgar (dedo gordo de la mano)	19	27.50%
Un dedo que se traba en la posición de flexión	11	15.90%
Entumecimiento en la palma de la mano	38	55.10%
Hormigueo	1	1.50%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 11: Que molestias ha sentido



Fuente: Tabla 16

Sustentación: La mayoría de los encuestados han sentido molestias en la palma de la mano (entumecimiento) es un síntoma clave del síndrome del túnel del carpo, lo que nos indica que esta sería la lesión de muñeca más común por utilizar aparatos tecnológicos.

12. Si realizara un programa de estiramiento para el área de las manos, muñecas y dedos. ¿Estaría dispuesto a recibir esta información?

Tabla 17: Si realizara un programa de estiramiento para el área de las manos, muñecas y dedos. ¿Estaría dispuesto a recibir esta información?

Alternativas	Frecuencia Relativa	Frecuencia Absoluta
Sí	59	85.50%
No	10	14.50%
Total	69	100%

Fuente: Encuesta aplicada por la autora a través de Google a los jóvenes entre 12 a 17 años.

Gráfica 12: A favor de realizar un programa de estiramiento para prevenir las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.



Fuente: Tabla17

El 85.5% de los encuestados estarían dispuestos a realizar un programa de estiramiento en el área de las manos, muñecas y dedos con el fin de prevenir o disminuir lesiones en las áreas ya mencionadas.

Conclusiones

Al final de la investigación sobre las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años, se logró tener resultados de acuerdo a los objetivos planteados y sus hipótesis. Por lo tanto, es posible concluir:

- Existe una relación entre las variables de acuerdo a los resultados de la encuesta, ya que los jóvenes si son propensos a lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, se pudo determinar que uno de los aparatos tecnológicos más utilizado es el teléfono celular y este provoca en la mayoría de los encuestados entumecimientos en la palma de la mano, lo que nos indica que el síndrome del túnel del carpo es la principal lesión dentro del grupo estudiado. (Tabla No.13, pg.50).
- De acuerdo el primer objetivo específico, se logró identificar las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años, estas lesiones son: Síndrome del Túnel de Carpo, Tendinitis de Quervain y Tendinitis Estenosante de los dedos, las lesiones mencionadas se dan por el uso repetitivo. Los factores de riesgo de estas lesiones tienen una gran influencia en el desarrollo de estas, tenemos la diabetes, el sexo (las mujeres son más propensas), el alcoholismo, las cirugías del síndrome del túnel del carpo es un factor de riesgo en cuanto a la tendinitis estenosante de los dedos. (Tabla No.1, pg.25).
- En cuanto al segundo objetivo específico se describieron las 3 lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, en las cuales se pudo conocer su origen, causa, factores de riesgo, síntomas y algunas pruebas para detectar el signo positivo o negativo de estas lesiones.

Limitaciones y recomendaciones de la investigación

Durante el desarrollo de este trabajo, hubo varias limitantes, ya que la situación que afrontamos con la pandemia a causa del Covid-19, nos ha puesto obstáculos, que hemos tenido que aprender a sobrellevarlos, dentro de ellos están:

- Carencia de fuentes de información, ya que no se podía ir a bibliotecas por el inconveniente ya mencionado, utilizando la internet se pudo llevar a cabo el desarrollo de la investigación, ciertamente quedaron interrogantes que un profesional no podía responder de una manera rápida, porque le tocaba atender a más estudiantes.
- No se logró tener acercamiento con la población estudiada, porque teníamos restricciones de movilidad a causa de la pandemia.
- No contábamos con un metodólogo único para desarrollar la investigación, lo que nos llevó a generar aún más dudas sobre el desenlace del trabajo, ya que nuestra profesora asesora tenía que hacer el trabajo de revisión teórica como también poner su conocimiento en metodología de la investigación para orientarnos, esto para mí fue una limitante, porque en cuanto a las citas había muchas incógnitas, pues me tocó leer e investigar para poder pasar ese pequeño obstáculo.

Recomendaciones para evitar futuras lesiones en estudiantes:

- Se debe realizar estiramientos antes, durante y después de utilizar cualquier aparato tecnológico, ya que el uso de estos es constante y por muchas horas.
- Establecer horarios para el uso de aparatos tecnológicos
- Realizar docencias en los diferentes colegios del país para tratar el tema de las lesiones en la muñeca y poder llevarle esa información de una manera más directa y así los estudiantes puedan conocer acerca de las posibles lesiones que se pueden dar a nivel de la muñeca como consecuencia del uso exagerado de aparatos tecnológico, a su vez se le crea conciencia a los docentes y administrativo de los planteles para que no sobrecarguen a los estudiantes en tareas que demandan tanto tiempo frente a un aparato.
- Realizar clases más didácticas en las que puedan implementar estiramientos entre horas de clase.

Referencia Bibliográficas

(s.f.). Obtenido de Mayo Clinic.

(s.f.). Obtenido de <https://www.pantallasamigas.net/efectos-sobre-la-salud-del-uso-abusivo-de-la-tecnologia-moviles-videojuegos-bienestar-digital-adicciones/>

(s.f.). Obtenido de Question pro: <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-no-probabilistico/#:~:text=El%20muestreo%20no%20probabil%3%ADstico%20es,hacer%20la%20selecci%C3%B3n%20al%20azar.>

(2018). *Fisioterapia Mirasierra*. Obtenido de <https://www.fisioterapiamirasierra.com/las-consecuencias-del-abuso-de-los-aparatos-tecnologicos/>

(2019). Obtenido de Sis International: <https://www.sisinternational.com/investigacion-cuantitativa/>

Altamar Cueto, A. M. (2019). *Caracterización y frecuencia de los movimientos repetitivos relacionados con el uso de dispositivos electrónicos y la presencia de signos y síntomas sugestivos del Síndrome del Túnel del carpo y Tendinopatía de Quervain en estudiantes de I a X semestre de*. Obtenido de <http://manglar.uninorte.edu.co/handle/10584/9092#page=1>

Arias, F. (27 de agosto de 2019). Lesiones las manos por movimientos repetitivos. *Panamá América*. Obtenido de <https://www.panamaamerica.com.pa/variedades/lesiones-en-las-manos-por-movimientos-repetitivos-1142410>

- Benegas Eric, e. a. (6 de junio de 2019). Frecuencia de tendinitis de quervain en estudiantes de medicina y su relacion con el uso de smarthphones. *Scholar google*, 4-6. Obtenido de <http://www.revista.spr.org.py/index.php/spr/article/view/95/195>
- Brody, J. E. (2015). Los efectos negativos de las pantallas en niños y adolescentes.
- Buchuk. (28 de Junio de 2013). Obtenido de <https://www.elonce.com/secciones/sociedad/317784-el-uso-excesivo-de-dispositivos-electronicos-y-los-nuevos-dolores-que-generan.htm>
- Carlos Fernández Collado, P. B. (2014). *Metodología de la investigación*.
- Clínica López Corcuera. (s.f.). *Clínica López Corcuera*. Obtenido de <https://www.lopezcorcuera.com/la-tendinitis-o-tenosinovitis-de-quervain-sindrome-de-la-madre-primeriza/>
- Cort, D. (2019). *La tendinitis y el síndrome del Túnel Carpiano, principales lesiones provocadas por el abuso de las nuevas tecnologías*. Hospital general de España, Madrid. Obtenido de tweet salud: <https://tweetsalud.com/la-tendinitis-y-el-sindrome-del-tunel-carpiano-principales-lesiones-provocadas-por-el-abuso-de-las-nuevas-tecnologias/>
- Fisioterapia online. (9 de septiembre de 2020). TENOSINOVITIS DE QUERVAIN. CAUSAS, SÍNTOMAS Y TRATAMIENTO. *Fisioterapia online*. Obtenido de <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/tenosinovitis-de-quervain-causas-sintomas-y-tratamiento#:~:text=corto%20de%20inmovilizaci%C3%B3n,-,El%20tratamiento%20de%20la%20tenosinovitis%20De%20Quervain%20con%20la%20fisioterapia,aplicar%20hielo%20en%20un>
- Gonzalez, C. E. (28 de Agosto de 2016). *El complejo articular de la muñeca: aspectos anatofisiológicos y biomecánicos, características, clasificación y tratamiento de la fractura distal del radio*. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2016000400011#:~:text=Se%20denomina%20%E2%80%9Cmu%C3%B1eca%E2%80%9D%20al%20%C3%A1rea,huesos%20que%20forman%20el%20carpo.

Hernández, F. B. (2010). *Investigalia*. Obtenido de Investigalia: <https://investigaliacr.com/investigacion/la-encuesta-y-el-cuestionario/>

Junquera, I. (21 de octubre de 2019). *Fisioonline*. Obtenido de <https://www.fisioterapia-online.com/videos/anatomia-de-la-muneca-conoce-sus-huesos-ligamentos-articulaciones-y-movimientos>

Lafisioterapia.net . (13 de noviembre de 2018). Obtenido de <https://lafisioterapia.net/tratamiento-dedo-en-resorte#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20dedo%20en,bloqueo%20y%2Fo%20un%20chasquido.>

Lucio, C. F. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.).

Malhotra, N. K. (2008). *Investigación de mercadeos*. México: Pearson Educación. Obtenido de <http://www.elmayorportaldegerencia.com/Libros/Mercadeo/%5BPD%5D%20Libros%20-%20Investigacion%20de%20Mercados.pdf>

Martínez, D. C. (28 de Junio de 2013). Obtenido de ELONCE, sociedad: <https://www.elonce.com/secciones/sociedad/317784-el-uso-excesivo-de-dispositivos-electronicos-y-los-nuevos-dolores-que-generan.htm>

Mayo Clinic. (2020). *Dedo en gatillo*. Obtenido de <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/trigger-finger/symptoms-causes/syc-20365100>

Moreno, V. C. (s.f.). *Access Medicina*. Obtenido de <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1464§ionid=101050145#:~:text=Definici%C3%B3n,->

%2B%2B&text=El%20dise%C3%B1o%20transversal%20recibe%20este,l
a%20prevalencia%20de%20la%20enfermedad.

MX., E. D. (11 de 11 de 2014). Aparato. Obtenido de <https://definicion.mx/aparato/>.

QuestionPro. (s.f.). Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/muestreo-intencional/#:~:text=El%20muestreo%20intencional%20es%20un,buen%20juicio%2C%20lo%20cual%20resulta>

RAE. (2019). *RAE*. Obtenido de <https://dle.rae.es/lesi%C3%B3n>

Recovery Clinic. (s.f.).

Reverso Diccionario. (2020). Obtenido de <https://diccionario.reverso.net/espanol-definiciones/aparato+tecnol%C3%B3gico>.

Rojas, D. E. (2020). *Lesiones mas comunespor eluso ecesivo e aparatos electronicos*.

Sampieri, H. (2012).

Tamayo, M. T. (2002). El proceso de la investigación científica. En *Proceso de investigación científica* (cuarta ed., pág. 46). Mexico: Limusa. Obtenido de <http://evirtual.uaslp.mx/ENF/220/Biblioteca/Tamayo%20Tamayo-El%20proceso%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica2002.pdf>

Wikipedia. (3 de abril de 2020). Obtenido de [https://es.wikipedia.org/wiki/Mu%C3%B1eca_\(anatom%C3%ADa\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Mu%C3%B1eca_(anatom%C3%ADa))

Anexos

Anexo No.1

Encuesta

Cuestionario de Encuesta

Este cuestionario de tipo encuesta se realizó a través de formularios Google. Este instrumento busca dar respuesta al objetivo general del trabajo: determinar las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiante de 12 a 17 años.

Se desarrolló en una selección múltiple mediante el formulario Google. Es una encuesta para optar por el título en licenciada en fisioterapia con el tema "Lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos en estudiantes de 12 a 17 años.

1. Seleccione su edad

12-13 años

14-15 años

16-17 años

2. Indique su genero

Hombre

Mujer

3. ¿Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos?

Sí

No

4. ¿Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos?

- 2-3días
- 4-5días
- 6-7 días

5. ¿Cuál aparato tecnológico utiliza más?

- Computadora
- Celular
- Video Juegos
- Tablet

6. ¿Cuántas horas al día lo utiliza?

- 2-3horas/día
- 4-5 horas/día
- Más de 8 horas/día

7. ¿Conoce ud acerca de las lesiones en la muñeca?

- Sí
- No

8. ¿Cuál lesión en la muñeca conoce?

- Tendinitis de Quervain
- Tendinitis estenosante de los dedos
- Síndrome del túnel del carpo
- Ninguna

9. ¿Realiza estiramientos antes y después de usar aparatos tecnológicos?

- Sí
 No

10. ¿Ha sentido molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos?

- Sí
 No

11. ¿Qué molestias ha sentido?

- Dolor cerca de la base del pulgar (dedo gordo)
 Un dedo que se traba en la posición de flexión y que no puedes volver a estirar.
 Entumecimiento u hormigueo en la palma de la mano.

12. Si realizara un programa de estiramientos para el área de las manos, muñeca y dedos, ¿Estaría dispuesto a recibir esta información?

- Sí
 No

Anexo No. 2
Propuesta de un Programa de
Prevención.

Plan preventivo de lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos, en estudiantes de 12 a 17 años.

Lo que se plantea lograr mediante la realización de esta propuesta de prevención, es disminuir las posibles lesiones que se presentan mediante el uso de los dispositivos tecnológicos, se llevará a cabo por la realización de charlas, dándole a demostrar a las personas las lesiones que puede ocasionar el uso excesivo de esos dispositivos. A la vez se le enseñará distintos ejercicios y estiramientos que pueden realizar los jóvenes antes o después, lo cual le favorecerá el buen funcionamiento de la musculatura y de los tendones.

Objetivos

Objetivos generales

- Promover medidas preventivas a los jóvenes sobre el cuidado de las muñecas en el diario vivir

Objetivos específicos

- Animar a los jóvenes a realizar los estiramientos antes y después de usar algún tipo de dispositivo tecnológico, para prevenir las lesiones que producen.
- Brindar charlas instructivas a los jóvenes de las lesiones que se producen mediante el uso excesivo de los aparatos tecnológicos, a la vez que tomen conciencia del daño que se están haciendo.

Alcance: Esta propuesta va dirigida a estudiantes de 12 a 17 años, donde se abordará el tema de las lesiones en la muñeca provocadas por la utilización de aparatos tecnológicos (celulares, tabletas, computadoras y videojuegos).

Se pretende llevar esta información a través de docencias y mediante ellas explicar la problemática y de qué manera se puede corregir y prevenir dichas lesiones en el área de la muñeca.

Metas o resultados esperados

Que los estudiantes:

- Capten el mensaje brindado
- Aprendan a tener un buen habito en el uso de los aparatos tecnológicos ya mencionados
- Prevengan problemas o lesiones que pueden ocasionar
- Tengan una mejor salud
- Que aprendan los estiramientos brindados para prevenir las lesiones

Etapas

Etapa 1: Adecuando un ambiente cómodo

Se escogerá una instalación adecuada que cuente con todos los recursos necesarios para el buen desarrollo de la propuesta de intervención.

En el mismo se va a desarrollar la propuesta y se explican los objetivos y beneficios de los ejercicios y estiramientos para las lesiones de las muñecas.

Etapa 2: "Fase de realización de los ejercicios y estiramientos y sus beneficios".

Se realizarán y coordinarán todos los ejercicios y el desarrollo de cada uno.

Etapa 3: "Resultados obtenidos de los ejercicios y estiramientos para las lesiones de las muñecas respecto al uso de los aparatos tecnológicos.

Los estudiantes podrán hablar de sus experiencias vividas durante la propuesta de prevención y que resultados y beneficios les ha proporcionado ser partícipe del mismo.

Plan de trabajo

Etapas 1: adecuando un ambiente cómodo

Meta: escoger un espacio acogedor en donde se puedan realizar los ejercicios y estiramientos a los jóvenes en donde además se les explicara los beneficios de los mismos, como realizarlos y las complicaciones que se previenen al realizar estos ejercicios y estiramientos.

Objetivos Específicos:

Demostrar los beneficios de los ejercicios y estiramientos en los jóvenes con lesiones en la muñeca por el uso excesivo de los dispositivos tecnológicos.

Actividades:

- Se les explicara a los jóvenes sobre la propuesta de intervención, los objetivos y los beneficios de los ejercicios y estiramientos con lesiones en la muñeca por el uso excesivo de los dispositivos tecnológicos.
- Charlas didácticas y participativas explicando cada fase del proyecto y que beneficios tendrá
- Recomendaciones para el hogar y actividades de la vida diaria.
- Programación de las sesiones de los ejercicios y estiramientos
- Información Teórica
- Anatomía de la muñeca.

Tiempo: 1 semana

Etapas 2: "Fase de realización de los estiramientos y sus beneficios".

Meta: lograr que las participantes logren la realización de los ejercicios y estiramientos y que den su opinión luego de culminar cada fase de ejercicio

Objetivos Específicos:

- Explicar cada uno de los ejercicios y estiramientos
- Demostrar la mejora de las condiciones físicas de los jóvenes
- Sugerir recomendaciones para el hogar

Actividades:

- Preparación Práctica: Se explica más detalladamente a continuación.

Ejercicios:

- 1. Extensión de los dedos:** Mantenga el dedo pulgar y los demás dedos unidos. Totalmente rectos. Con una liga elástica se la coloca alrededor de ellos. Deben separar los dedos. Después deben unirlos lentamente para evitar que la liga elástica se llegue a caer. Repita 30 veces
- 2. Estiramiento del flexor de la muñeca:** “Nos colocamos de pie, con un agarre palmar de la mano izquierda con la mano derecha, realizamos una extensión lenta de la muñeca izquierda hasta que sienta el estiramiento. mantener esta posición por 15 segundos. Repita 3 veces” (Medically reviewed ,2021).
- 3. Estiramiento del extensor de la muñeca:** “Nos colocamos de pie, con un agarre dorsal de la mano izquierda con la mano derecha, realizamos una flexión lenta de la muñeca izquierda hasta que sienta el estiramiento. mantener esta posición por 15 segundos. Repita 3 veces” (Medically reviewed, 2021).
- 4. Rotación de la muñeca sin usar pesas:** “Nos sentamos en una silla colocando así nuestro antebrazo en una mesa. Con la palma de la mano hacia abajo flexionamos la muñeca a 4 pulgadas, después bájela lentamente. Voltee el antebrazo y con la palma hacia arriba hacemos el mismo movimiento. Hacer cada ejercicio 10 veces” (Medically reviewed, 2021).
- 5. Ejercicios con los pulgares:**
Empuje
 - Con su mano forme un puño y levante el dedo pulgar, con la otra mano empuje el pulgar hacia atrás.

- Esto se realiza para oponer resistencia con los músculos del pulgar y de la mano así evitar que el pulgar se mueva.
- Mantenga la posición y repita.

Tirar

- Con su mano forme un puño y levante el pulgar. Use la mano para empujar el pulgar hacia delante. Esto se realiza para oponer resistencia con los músculos del pulgar y de la mano y tratar de que el pulgar se mantenga apuntando hacia arriba.
- Mantenga la posición y repita

Tiempo:

Los oyentes determinaran el tiempo que desean realizar estas actividades indicadas.

Es recomendable realizarlo antes de utilizar los aparatos tecnológicos.

Etapas 3: "Resultados obtenidos del plan preventivo de lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos".

Meta: Que los estudiantes se sientan satisfechos al terminar el programa y cuenten sus experiencias.

Objetivos Específicos:

- Evaluar a las participantes y examinar los beneficios de la propuesta

Actividades

Los estudiantes van a contar que les pareció la realización de los estiramientos para prevenir lesiones en la muñeca respecto al uso de los aparatos tecnológicos y sus dificultades y aciertos dentro de él y el impacto que la propuesta les trajo a sus vidas.

Tiempo

Al culminar todas las actividades

INDICE DE ILUSTRACIÓN

Cuadro	Nombre	Pág.
Ilustración No. 1	Ligamentos de la muñeca.....	22
Ilustración No. 2	Huesos y articulaciones del complejo articular de la muñeca.....	23
Ilustración No. 3.	Síndrome del túnel del carpo	25
Ilustración No. 4	Prueba de Phalen y Prueba de Phalen Invertida	28
Ilustración No. 5	Prueba de Tinel	29
Ilustración No. 6	Prueba de Compresión Manual.....	29
Ilustración No. 7	Prueba de abducción del pulgar	30
Ilustración No. 8	Maniobra de Finkelstein	32
Ilustración No. 9	Dedo en gatillo	34

INDICE DE GRÁFICAS

Cuadro	Nombre	Pág.
Gráfica No. 1	Seleccione su edad.....	44
Gráfica No. 2.	Indique su género.....	45
Gráfica No. 3.	Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos.....	46
Gráfica No. 4	Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos.....	47
Gráfica No. 5	Cual aparato tecnológico se utiliza más.....	48
Gráfica No. 6	Cuántas horas al día lo utiliza.....	49
Gráfica No. 7	Conoce acerca de las lesiones de la muñeca.....	50
Gráfica No. 8	Cual lesión en la muñeca conoce	51
Gráfica No. 9	Realiza estiramientos antes y después de usar los aparatos tecnológicos	52

Gráfica No. 10	Molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos	53
Gráfica No. 11	Que molestias ha sentido.....	54
Gráfica No. 12	A favor de realizar un programa de estiramiento para prevenir las lesiones en la muñeca respecto al uso de aparatos tecnológicos.	55

INDICE DE TABLA

Cuadro	Nombre	Pág.
Tabla No. 1	Consecuencias del uso excesivo de aparatos tecnológicos	19
Tabla No. 2	Estructuras más destacadas	21
Tabla No. 3	Factores de riesgo del Síndrome del túnel carpiano.....	27
Tabla No. 4	Pruebas para el síndrome del túnel carpiano.....	28
Tabla No. 5	Factor de riesgo	35
Tabla No. 6	Seleccione su edad.....	43
Tabla No. 7	Indique su género.....	45
Tabla No. 8	Utiliza de manera frecuente los aparatos tecnológicos.....	46
Tabla No. 9	Cuántos días a la semana utiliza aparatos tecnológicos.....	47
Tabla No. 10	Cuál aparato tecnológico utiliza más.....	48

Tabla No. 11	Cuántas horas al día lo utiliza.....	49
Tabla No. 12	Conoce Usted acerca de las lesiones de las muñecas	50
Tabla No. 13	Cuál lesión en la muñeca conoce.....	51
Tabla No. 14	Realiza estiramientos antes y después de usar los aparatos tecnológicos.....	52
Tabla No. 15	Molestias en las manos cuando utiliza aparatos tecnológicos.....	53
Tabla No. 16	Qué molestia ha sentido.....	54
Tabla No. 17	Si realizara un programa de estiramiento para el área de las manos, muñecas y dedos. ¿Estaría dispuesto a recibir esta información?	55