



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

TRABAJO INTEGRADOR FINAL

Prevención del dolor cervical o síndrome de text-neck asociado al uso del smartphone o teléfono inteligente

ALUMNA: AGUSTINA SALAGOITY

TUTOR: LIC. MANUEL AGUSTIN ENCINA

CO-TUTOR: LIC. MARIA GISELA TONIN

AREA: KINEFILAXIA

FORMATO DE TIF: TESINA

AÑO:2022

CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

INTRODUCCION

CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

El término inglés "Smartphone" no está aún reconocido por la RAE como parte de la lengua hispana, pese a esto, el uso de este aparato es parte del día a día de la población mundial. El "Smartphone" o teléfono inteligente es, resumidamente, un móvil con una espaciosidad mayor a las de un dispositivo normal, con acceso a Internet, opción multitarea, organización personal, con pantalla táctil y con la capacidad de la instalación de numerosos tipos de aplicaciones

A lo largo de los años, la tecnología ha ido invadiendo el espacio vital y formando parte imprescindible en la vida diaria. Hoy en día el smartphone o teléfono inteligente, el ordenador, el GPS, los videojuegos son ya parte de la vida cotidiana. Gracias a dicha ciencia se tiene acceso a la información, al ocio, al trabajo, y permite estar en contacto permanente con las demás personas a través de mensajes de texto, llamadas telefónicas, intercambio de fotos, vídeos y otros archivos.

En el 2020, en la Argentina, 86 de cada 100 personas utilizaron internet y 88 de cada 100 emplearon teléfono celular. En términos comparativos, respecto del mismo período del año anterior, se registra un incremento en el uso de internet (5,6 puntos porcentuales más) y de teléfono celular (3,6 puntos porcentuales más), acompañados de un descenso en la utilización de computadora (0,5 puntos porcentuales menos). (INDEC, 2021)¹

Por la cuarentena, aumento la utilización del celular y de las redes sociales entre la población. El manejo de los smartphones en medio de la pandemia avanzó en el último tiempo debido a la implementación del aislamiento social, preventivo y obligatorio. Hablar con los seres queridos, informarse sobre la enfermedad o chatear con personas, son las principales costumbres. Un informe realizado por una agencia estratégica, junto con un grupo, especializado en investigación de mercado online, reveló que por la imposibilidad de entablar contacto con otros - en particular conocidos – los ciudadanos amplificaron el manejo de los teléfonos para vincularse. Puesto a que, el 59% aseguró haber utilizado el celular en una mayor cantidad, a lo largo de este tiempo. En ese sentido, el 48% dijo hacer usanza del teléfono principalmente para conectarse con la gente, reflejando así la compleja situación que devino luego de implementada la cuarentena. (AMBITO, 2021)²

¹ . Los aglomerados urbanos con mayor incidencia en el uso de telefonía móvil son Rawson-Trelew, Comodoro Rivadavia-Rada Tilly, Gran Resistencia, Río Cuarto y Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde más del 93% de la población la utiliza (entre 93,1% y 95,4%)

² Un relevamiento privado reflejó que seis de cada diez personas aseguraron estar utilizando mayor cantidad de tiempo los smartphones. Asimismo, uno de cada dos usa con mayor frecuencia las aplicaciones.

En ese aspecto, cabe resaltar el crecimiento exponencial de servicios de videollamada. A propósito de las redes sociales de videoconferencia, el estudio remarca que *"han crecido exponencialmente a partir de la pandemia debido a la posibilidad de mantenerte conectado desde el plano laboral o bien con familiares y allegados"*. Según cifras recabadas, en Argentina su uso creció un 25%. (AMBITO, 2021)³

En el presente el uso de dispositivos móviles pasó de ser un lujo a convertirse en una necesidad, por medio del mismo es posible estar modernizado sobre lo que pasa alrededor en cuestión de segundos, además es un medio para el desarrollo estudiantil (Griffin, 2017)⁴

El primer contacto con el Smartphone se establece en edades más tempranas, hay una subida de la esperanza de vida de la población ya acostumbrada y dependiente de su uso, además de un crecimiento del tiempo diario que se destina a esta actividad, llegando en muchos artículos a denominarlo adicción. Estos son factores que implican un riesgo para el cliente teniendo una relación directa con la afectación de disfunciones en zona de cuello y columna cervical. Estos toleran determinadas posturas, que, con los movimientos repetitivos de los miembros superiores, además del componente psicológico, ansiedad, estrés o adicción, que conlleva el uso de algunas de las tareas que se pueden realizar con el Smartphone, hacen del cuello y zona de la cintura escapular, un lugar de afectaciones en el cuerpo y donde más prevalencia de referencias sintomatológicas hay. (PEÑA, 2019)⁵

Son varios los estudios que se han realizado en los últimos años con el objetivo de demostrar si existe una asociación entre el uso del smartphone y dolor musculoesquelético.

Existe literatura que demuestra la asociación entre el uso del smartphone y dolores musculoesqueléticos, principalmente en la zona cervical, hombros, brazos, muñeca y mano, sin embargo, hay escasa sobre programas de prevención. (ZAMBRANO, 2021)⁶

³ Sin embargo, reconocieron que a partir de ello comenzaron a aprender nuevas funcionalidades y usos.

⁴ es importante que los establecimientos académicos marquen políticas en cuanto al uso de celulares durante las horas de clases, con el fin de que esto no afecte el aprendizaje de los alumnos y su participación en el ámbito social

⁵ Tal es su frecuencia que se ha llegado a calificar como una epidemia e incluso el surgimiento de un nuevo cuadro común llamado en algunas referencias como "Text neck"

⁶ Además, la postura de flexión de cuello y la frecuencia del uso de este (llamadas, mensajes, videojuegos, etc.) son un factor de riesgo importante para la aparición de alteraciones musculoesqueléticas

Justificación

En la actualidad se ha observado un aumento potencialmente dañino del uso del teléfono celular que, acompañado de una mala postura corporal, conlleva a una afección del sistema musculoesquelético conocido como síndrome “text neck”. Esto se produce porque la mayoría de usuarios con frecuencia incrementan su rango de flexión cervical mientras miran las pantallas de sus dispositivos móviles.

Esta patología tiene una prevalencia de 86,9% en población infantil y adolescente, en su mayoría mujeres; asimismo, se ha descrito que el 35% de la población escuchó en algún momento de su vida sobre esta problemática mientras que solo el 8% de ellos tiene conocimiento sobre esta. (CUBAS, 2019)⁷

A esto se suma que la mayoría de los jóvenes tiene un nivel de dependencia promedio al uso del teléfono celular y el mayor porcentaje lo utiliza de 4 a 6 horas diarias, convirtiéndose en un factor de riesgo, sumado a la mala postura, desencadenando un problema a nivel musculoesquelético. Esta problemática hoy en día pasó a tener una relevancia mucho más grande, al punto de llegar a estar en el top de las afecciones músculo-articulares que afectan al cuerpo. (NOLIVOS, 2020)⁸

En esta era tecnológica es imposible evitar el uso de los smartphones a pesar de los efectos adversos hacia la salud; por lo tanto, urge la necesidad de mayores investigaciones con la finalidad de implementar lineamientos de prevención y promoción de la salud en toda la población usuaria de estas tecnologías que están en riesgo del temido Síndrome de Text-Neck.

Los adolescentes deben adoptar mejores hábitos para evitar desordenes relacionados con la columna y aplicarlo en todas sus actividades de la vida diaria, educar a los jóvenes para que capten la importancia de detectar los factores de riesgos y establecer medidas de prevención para que se obtenga una mejor calidad de vida. (MANRIQUEZ, 2018)⁹

Décadas atrás el “cuello de texto” se limitaba a ciertas profesiones en las que se mantenía posturas inadecuadas, ahora se ha visto que este síndrome puede afectar a cualquier persona, pero en mayor proporción a los niños y adolescentes. Por este motivo, la investigación propuesta

⁷ La cronicidad de esta patología conlleva a desgarros musculares y degeneración osteomuscular a nivel cervical, la cual en sus formas severas puede requerir de cirugías como discectomía anterior y artroplastia

⁸ En el estudio realizado por Freire Nolivos, Pamela Elizabethlos, los resultados determinaron que el 50% de los adolescentes, especialmente del género masculino presenta dolor cervical

⁹ Por la cual convierte a los adolescentes en un campo de estudio de gran interés para fomentar la prevención de los efectos negativos que produce el uso excesivo del celular

busca analizar cuáles son las estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical y las alteraciones posturales que se producen a causa del uso incorrecto del celular.

Ante lo expuesto, se plantea el siguiente problema:

¿cuáles son las estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical y las alteraciones posturales asociadas al uso smartphone en adultos jóvenes entre 18 y 35 años en un consultorio privado en la ciudad de Mar del Plata en el año 2021?

El Objetivo General es:

Analizar cuáles son las estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical y las alteraciones posturales asociadas al uso de smartphone en adultos jóvenes entre 18 y 35 años en un consultorio privado en la ciudad de Mar del Plata en el año 2021.

Los Objetivos Específicos son:

- Determinar los signos más frecuentes en las cervicalgias.
- Identificar los niveles de intensidad de dolor cervical mediante escala EVA.
- Reconocer los síntomas más referidos por los pacientes en el tratamiento conservador kinésico.
- Buscar cuáles son las alteraciones posturales presentes en los miembros superiores debido al uso del celular.
- Indagar sobre la realización de actividades preventivas.
- Determinar un protocolo de prevención para evitar futuras lesiones.



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CAPÍTULO 1

**ESTRATEGIAS DE PREVENCIÓN
USADAS EN EL DOLOR CERVICAL O
SÍNDROME DE TEXT-NECK**

El concepto de postura hace referencia a la posición relativa e individualizada de los distintos segmentos corporales en un momento determinado. Esta es la característica principal de la postura estática o instantánea. A su vez, la postura dinámica se refiere a la constante búsqueda de equilibrio de un cuerpo sometido a la acción de la fuerza de la gravedad. De esta equilibración de fuerzas depende la estabilidad corporal. El mantenimiento de dicho balanceo postural se consigue gracias a los mecanismos de autocorrección, los cuales actúan de manera coordinada bajo la mediación del sistema nervioso central en respuesta a la información sensitiva de los sistemas vestibular, visual y somatosensitivo, los factores músculo-esqueléticos y las reacciones posturales (Fuentes, 2011)¹

Al mismo tiempo, la postura, entendida como un concepto global estático y dinámico, evoluciona a lo largo de la vida del individuo debido, principalmente, a dos factores como son el proceso normal de crecimiento y desarrollo; y los cambios patológicos que se manifiestan en forma de adaptaciones y compensaciones. No es fácil definir un patrón postural correcto, si bien, debe cumplir siempre con la premisa de una máxima eficacia con el mínimo gasto de energía. (Pilat, 2003)²

Según (Kendall, 2007)³ la buena alineación esquelética involucra un monto mínimo de estrés y conduce a la máxima eficacia corporal. En la postura estándar, la columna presenta sus curvas naturales y los huesos de las piernas están en un alineamiento ideal para sostener bien el peso. La posición neutra de la pelvis permite un buen alineamiento del abdomen, tronco y piernas. El pecho y la espalda alta están colocados de manera que permitan una respiración óptima. Apoyo sobre todo el pie, hombros hacia atrás y abajo, orejas sobre los hombros. La cabeza erecta y balanceada, minimizando las tensiones sobre los músculos del cuello.

Para (Kisner, 2005)⁴ la postura se define como la posición o actitud del cuerpo, el manejo relativo de las distintas partes del mismo para actividades específicas o una manera característica de llevar el propio cuerpo.

¹ Tesis doctoral donde el autor evalúa la efectividad de la terapia de liberación miofascial en el tratamiento de la cervicalgia mecánica en el ámbito laboral.

² El libro presenta un resumen amplio de la fisiología, la mecánica y la patomecánica del sistema miofascial, seguido de un análisis funcional.

³ Según el autor la elevada incidencia de errores posturales se debe a la tendencia a realizar patrones de actividad muy especializada o muy repetitiva

⁴ En este libro el autor presenta todos los métodos básicos de ejercicios para afecciones articulares, musculares.

(Bobath, 1993)⁵ propone que pensar la postura separada del movimiento es muy artificial, porque la postura está en constante flujo y debe considerarse como un movimiento detenido temporáneamente.

Para (Souchard, 2005)⁶ el hecho de mantenerse erguido es algo tan esencial que los músculos tónicos de nuestro cuerpo representan dos tercios de nuestra musculatura. Al no descansar nunca, evolucionan hacia la hipertonicidad, rigidez y pérdida de longitud, condicionando así la postura.

Las reacciones posturales constituyen un mecanismo por el cual se van a activar determinadas sinergias musculares, estrategias posturales o patrones de movimiento ante una determinada situación. Conforman un conjunto determinado de contracciones musculares al objeto de mantener el centro de gravedad dentro de la base de sustentación corporal y así evitar caídas y minimizar el trabajo global del organismo. Todos estos mecanismos están regulados y mediados por la coordinación que ejerce el sistema nervioso central, que procesa la información, almacena las experiencias y elabora una respuesta motora. Para lograr un óptimo control postural se precisa de la intervención de receptores sensorio-motores y de factores músculo-esqueléticos (Nogueras, 2004)⁷

Los movimientos reiterativos asociados a una ocupación especializada equivalen a ejercicios repetidos y pueden ser responsables de la hipertrofia de determinados grupos musculares. Hay que tener en cuenta que, si al efecto de la actividad repetitiva se suma el de la actitud postural incorrecta, el desequilibrio muscular aumenta en gran medida. Con frecuencia los síntomas que afectan a la columna vertebral son de origen mecánico, es decir que aparecen como consecuencia a una alteración en la distribución de las fuerzas que soporta la columna. Las alteraciones posturales, son las responsables de que las fuerzas no se repartan como es debido y por consiguiente terminan siendo responsables de un número importante de dolencias en este sector (Maletas, 2009)⁸

⁵ El enfoque de Bobath es una terapia especializada aplicada a tratar los desórdenes del movimiento y la postura derivados de lesiones neurológicas centrales

⁶ Philippe Souchard es Fisioterapeuta diplomado. Crea en 1980 la Reeducción Postural Global y en 1994 el Stretching Global Activo. En este libro, se describe de forma sencilla las bases del método, cómo son los tratamientos y las posturas más utilizadas

⁷ Los objetivos de trabajo, planteados por el autor, son establecer las bases anatómicas, neurológicas y fisiológicas del equilibrio postural.

⁸ El autor en este trabajo de investigación evalúa el acortamiento de isquiotibiales y los déficits posturales en básquet

En la actualidad es muy elevado el número de personas que padecen dolores o molestias de espalda, debido a que la columna vertebral es una zona muy castigada a lo largo del día. Una situación laboral estresante, un lugar de trabajo inadecuado o una postura de descanso incorrecta son los puntos de partida de muchos de estos problemas. Los motivos principales del dolor de espalda son los desequilibrios musculares causados por un deficiente o inadecuado método de entrenamiento, la adopción de posturas incorrectas en la realización de tareas y los esfuerzos continuos que provocan el agotamiento de determinados músculos (Gonzalez, 2002)⁹

(Stuart, 2007)¹⁰ define a la higiene postural como las medidas o normas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida, así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos previamente de manera incorrecta.

Estar en buen estado físico y realizar pequeñas pausas en el trabajo puede ayudar a minimizar el riesgo de problema de salud. La falta de ejercicio condiciona la debilidad muscular, lo que puede derivar en una inestabilidad vertebral. Con 20 minutos de ejercicio aeróbico 3 veces por semana se puede conseguir un estado saludable (Ramos, 2007)¹¹

Es necesario que la persona tome conciencia de su cuerpo y de las posturas correctas que le ayuden a mejorar. Es un verdadero trabajo reeducar a un adulto para que tenga un movimiento suelto y sepa mantener la postura de la mejor manera.

Los pacientes con dolor de cuello suelen presentar una inadecuada alineación de la cabeza con respecto al cuerpo, en una posición adelantada acompañado de desequilibrio muscular, esta postura se caracteriza por la rigidez y una mayor activación de los músculos suboccipitales, esternocleidomastoideo, trapecio superior, elevador de la escápula y pectorales, y por el debilitamiento de los flexores profundos del cuello y los estabilizadores de la escápula serrato anterior, romboides, trapecio medio y trapecio inferior por lo que se insiste en compartir el conocimiento pertinente en el campo para evitar el desarrollo de estas complicaciones anatómicas.

⁹ En este artículo se hace referencia a la prevalencia de este tipo de algia; calculando que 1 de cada 6 personas que acude a las consultas médicas lo hace por un problema de espalda y que el 80% de las personas sufrirá al menos un episodio de dolor de espalda a lo largo de su vida.

¹⁰ Primer diccionario internacional específico de fisioterapia, de fácil manejo y lectura. Obra muy ilustrada con inclusión de múltiples términos, conceptos y definiciones en el campo de la fisioterapia

¹¹ El objetivo de este trabajo de investigación es identificar y evaluar los factores de riesgo ergonómico, con la finalidad de proponer alternativas de mejora

Imagen: Paciente con alineación inadecuada



Fuente: <https://www.elhorizonte.mx/escena/que-es-el-sindrome-del-text-neck/1658922>

Mediante la prevención se pretende contribuir a la disminución de esta mala postura asociada al uso del teléfono celular, ya que hoy en día se ha convertido en una patología común, ocupando el segundo lugar después de la lumbalgia (Bechara, 2022)¹². La mayoría de las personas no conoce la importancia de una postura correcta en pro de mantener los segmentos corporales perfectamente ubicados.

Los ejercicios de movilización y elongación de la columna cervical, no requieren tiempos prolongados, indumentaria o lugares específicos para realizarlos, aunque se recomienda que algunos se realicen sentados, ante la posibilidad de presentar mareos. Los objetivos de estos ejercicios son favorecer la movilidad articular, disminuir la rigidez cervical, elongar los músculos cervicales, mejorar la flexibilidad, y prevenir el dolor cervical al final del día.

EJERCICIOS Nº1: MOVILIZACION



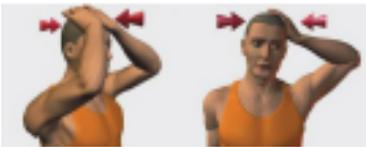
Fuente: <http://www.estiramientos.es/?filt=cervicales>

¹² En el artículo explica que por el avance del por el uso de computadoras y celulares en pandemia es la segunda patología más común luego de la lumbalgia.

DOSIFICACION	Los ejercicios de movilización se deben realizar lentamente, inspirando y espirando en todo momento, repitiendo cada ejercicio de 2 a 3 veces.
PASO 1: INICIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe comenzar alineando la espalda, relajando el cuello, inspirando y espirando lentamente; a continuación, se ubican los brazos pegados al tronco, elevando y descendiendo los hombros de forma lenta. 2. Luego movilizarlos hacia arriba y hacia atrás, hacia abajo y adelante, formando un círculo.
PASO 2: PROCESO	<ol style="list-style-type: none"> 3. Inclinación de la cabeza hacia un lado acercando la oreja hacia el hombro, luego se vuelve a la posición inicial y se realiza el movimiento en sentido contrario. 4. Se gira la cabeza hacia la izquierda, después hacia la derecha, mirando hacia tras por encima del hombro en cada caso.
PASO 3: FINAL	<ol style="list-style-type: none"> 5. Finalmente, se extiende la cabeza acercando lo más posible la nuca a la espalda, para luego volver a la posición inicial y flexionar la cabeza acercando el mentón al pecho (Kendall, 2007)¹³
EJERCICIOS Nº2: ELONGACION	
	
Fuente: http://www.estiramientos.es/?filt=cervicales	
DOSIFICACION	Los ejercicios de elongación se deben realizar lentamente, inspirando y espirando en todo momento. Manteniendo cada postura 30 segundos y repetir.

¹³ En este libro se determinan y detallan una serie de ejercicios de movilización de los músculos del cuello.

PASO 1: INICIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se comienza llevando el brazo izquierdo hacia arriba hasta alcanzar el parietal derecho, empujando suavemente la cabeza hacia la izquierda, sintiendo la elongación de los músculos laterales derechos. Luego repetir del lado opuesto. 2. Se continúa llevando ambos brazos hacia arriba hasta tomar la nuca, empujando suavemente la cabeza hacia abajo sintiendo la elongación de los músculos posteriores del cuello; además desde la posición inicial también se empuja la cabeza hacia abajo, pero en dirección oblicua, para elongar los músculos oblicuos del cuello. 3. Luego se toma del mentón y gira la cabeza hacia la derecha y luego hacia la izquierda, mirando hacia tras por encima del hombro en cada caso, para elongar los músculos esternocleidomastoideos.
PASO 2: PROCESO	<ol style="list-style-type: none"> 4. Se lleva una mano en forma diagonal hacia el hombro contrario, con la otra mano se toma el codo y lo empuja hacia el tronco, elongando los músculos trapecio y romboides; al terminar lo repetirá del lado opuesto; seguido pasa un brazo sobre la nuca, tomando con la otra mano el codo y empujando suavemente en diagonal hacia abajo, sintiendo la elongación en el tríceps; se repite del lado opuesto.
PASO 3: FINAL	<ol style="list-style-type: none"> 5. Finalmente se realiza la misma toma y se inclina el tronco hacia el lado contrario, elongando la musculatura extensora del brazo y expandiendo el hemitórax; terminando con la repetición del lado opuesto.
EJERCICIOS Nº3: ELONGACION	
 <p data-bbox="602 1688 1268 1724">Fuente: http://www.estiramientos.es/?filt=cervicales</p>	

DOSIFICACION	Los ejercicios de elongación se deben realizar lentamente, inspirando y espirando en todo momento. Manteniendo cada postura 30 segundos y repetir.
PASO 1: INICIO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parado, sobre una columna apoyando la mano y el antebrazo sobre la misma, atrasando la pierna del mismo lado y manteniéndola extendida, la otra permanece adelantada y flexionada. En ese momento girar el tronco alejándolo de la columna, elongando el músculo pectoral; y luego repetir del lado opuesto. 2. Extender el brazo en posición horizontal, tomar la columna y girar el tronco en sentido contrario, elongando la musculatura flexora del brazo.
PASO 2: PROCESO	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sentado, elevar las manos, poner los brazos en un ángulo de 90 grados, codos abajo, y desde esta posición llevar los codos hacia atrás. 4. Se entrelazan los dedos con las palmas hacia fuera, estirando ambos brazos hacia delante. 5. Llevarlos por encima de la cabeza, estirando los brazos hacia arriba; elongando la musculatura flexora del antebrazo.
PASO 3: FINAL	<ol style="list-style-type: none"> 6. Por último, se realiza una flexión de tronco, sintiendo el estiramiento de los músculos posteriores de la columna. (Kendall, 2007)¹⁴
EJERCICIOS Nº4: FORTALECIMIENTO	
 <p>Fuente: http://www.estiramientos.es/?filt=cervicales</p>	

¹⁴ En este libro se determinan y detallan una serie de ejercicios de elongación de los músculos del cuello y miembros superiores.

DOSIFICACION	Los ejercicios de fortalecimiento se deben realizar durante diez minutos, dos o tres veces por semana, con dos series de 2 a 3 repeticiones de cada uno.
PASO 1: INICIO	1. Se comienza con la cabeza vertical, y se presiona con las manos en la frente mientras hace fuerza con la cabeza para llevarla adelante. Este ejercicio comienza con la frente mirando hacia el techo, y la cabeza avanza hasta que quede casi horizontal orientada hacia abajo.
PASO 2: PROCESO	2. Luego se apoya la mano en la zona parietal, y se trata de llevar la cabeza hacia el hombro ofreciendo resistencia con el brazo. El movimiento va desde la posición vertical de la cabeza hasta que la oreja queda apuntando hacia el techo.
PASO 3: FINAL	3. Finalmente, con las dos manos en la nuca, se presiona con los brazos hacia adelante, mientras desplaza la cabeza hacia atrás. (Kendall, 2007) ¹⁵

Los cuidados posturales, las movilizaciones articulares y los ejercicios de elongación son pilares en la prevención de las algias cervicales. Es de vital importancia tomar conciencia y cuidar la salud de la columna vertebral, solo así podremos evitar posibles apariciones de patologías músculo-esqueléticas (Kendall, 2007)¹⁶

El tratamiento rehabilitador de esta entidad clínica tiene como premisa la individualidad de cada paciente, según el tipo de cervicalgia y sus características, con la búsqueda de estrategias para aliviar el dolor, disminuir la limitación funcional y lograr la incorporación del paciente a las actividades de la vida diaria con la máxima independencia (Hernandez, 2012)¹⁷

¹⁵ En este libro se determinan y detallan una serie de ejercicios de fortalecimiento de los músculos del cuello.

¹⁶ Durante más de medio siglo el "Kendall's músculos" ha ido ganando su lugar en la historia de la Rehabilitación y de la Fisioterapia. Es un libro de texto para estudiantes y referencia para profesionales.

¹⁷ En este estudio el autor analiza la eficacia de la terapia manipulativa y el kinesiotaping en la cervicalgia crónica de origen mecánico.



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CAPÍTULO 2

**PATOLOGÍAS ASOCIADAS AL USO DE
SMARTPHONE**

La columna vertebral constituye el pilar central del tronco. En su porción cervical, el raquis soporta el cráneo y debe situarse lo más próximo posible a su centro de gravedad. En su porción torácica, los órganos del mediastino, especialmente el corazón, lo desplazan hacia atrás. Sin embargo, en su porción lumbar soporta el peso de toda la parte superior del tronco, recuperando una posición central. Además de esta función de soporte del tronco, desempeña un papel protector del eje nervioso (Kapanji, 2008)¹

La columna cervical está compuesta por siete vértebras, superpuestas y articuladas entre sí. Cada una de ellas está formada por un cuerpo, dos pedículos, dos láminas, una apófisis espinosa, dos apófisis articulares, dos apófisis trasversas y un agujero vertebral (Delmas, 2005)²

Según (Guynton, 2011)³ la unión de dos o más piezas óseas se denomina articulación. Esta es el punto de apoyo sobre el que se mueven los huesos bajo la acción de los músculos. La función articular está íntimamente relacionada con la orientación y formas de las superficies articulares, así como la solidez y disposición de los ligamentos correspondientes, según expresa la ley general biológica del movimiento.

El raquis cervical está constituido por dos partes anatómicas y funcionalmente distintas; una superior o suboccipital, que contiene la primer vértebra o atlas, y la segunda vértebra o axis; unidas entre sí además con el hueso occipital con tres ejes y tres grados de libertad; y la inferior que se extiende desde la meseta inferior del axis hasta la meseta superior de la primera vértebra torácica; con dos tipos de movimientos, por un lado de flexoextensión y por otro una combinación de inclinación-rotación. Funcionalmente estos dos segmentos se complementan entre si para realizar movimientos puros de rotación, de inclinación o de flexoextensión de la cabeza. (Kapanji, 2008)⁴

El cuello consta de músculos y articulaciones las cuales van a permitir los movimientos anteriormente mencionados, el deterioro de estos mismos son los que van a causar dolor. (Rocha, 2012)⁵

¹ Ex Jefe de Clínica Auxiliar de los Hospitales de París. Miembro de la Sociedad Francesa de Ortopedia y Traumatología

² En este libro los autores hacen referencia a las características específicas de cada vértebra cervical.

³ Los cuerpos de las vértebras cervicales están unidos entre sí por un disco intervertebral análogo a los de otras regiones de la columna vertebral y por las articulaciones uncovertebrales.

⁴ Es la parte más móvil del raquis. Tiene como función orientar la cabeza en un sector del espacio de aproximadamente 180°, tanto en sentido vertical como transversal.

⁵ el autor detalla la cervicalgia, enfocándose en su rehabilitación fisioterapéutica. Así, aclara que una de las causas más comunes son la tensión o distensión muscular, limitando el rango articular cervical.

Los problemas crónicos de cuello pueden darse como resultado de posturas defectuosas de la columna cervical. Por ende, se localizará una contractura muscular la cual puede llegar a ser crónica si no se trata a su tiempo. (Kendall's, 2007)⁶

Se reconoce a la cervicalgia como un dolor localizado entre el occipucio y la tercera vértebra dorsal. Es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una afectación tisular importante (Henarejos, 2000)⁷

La etiología más frecuente se debe al estrés y a posturas mantenidas, estas producen dolor de cuello, porque es ahí donde se acumula la tensión, contracturando los músculos cervicales (Rocha, 2012)⁸

El estrés mental contribuye al comienzo o sostenimiento del dolor cervical, ya que está documentado que ante situaciones de estrés se producen tensiones o contracciones duraderas de la musculatura que puede llegar a producir dolor. Se ha observado en personas con síndromes de dolor cervical una elevada actividad electromiografía de la musculatura del cuello ante situaciones de estrés psicológico, así como una elevada actividad del trapecio en el caso de personas sanas enfrentadas a estrés mental. En relación con los factores de riesgo mecánicos que pueden causar dolor también se han observado asociaciones entre la cervicalgia y los movimientos repetitivos, ausencias de pausas en el trabajo, cargas estáticas y posturas mantenidas con la cabeza o los brazos. El mecanismo patogénico es todavía incierto. En relación al músculo la teoría más conocida que trata de explicar la afectación es el modelo de la gamma motoneurona. Éste describe que las tensiones musculares pueden generar isquemia o daño tisular, lo cual conlleva a una mayor producción de metabolitos y con ello a una mayor estimulación de las aferencias musculares, generando un círculo vicioso que genera dolor. Bajo este modelo se explica la presencia de signos como sensibilidad local, rigidez, dolor y presencia

⁶ La quinta edición de Músculos de Florence P. Kendall y sus cuatro colaboradores, continúa constituyendo una referencia indispensable para los fisioterapeutas y rehabilitadores, al proporcionar todos los conocimientos clave en el proceso de examen del paciente.

⁷ Estos autores indican que las profesiones de mayor incidencia son las vinculadas al estrés y las que exigen permanencias prolongadas en determinadas posiciones y posturas. En los docentes observan asociaciones entre el dolor cervical y los movimientos repetitivos, ausencias de pausas en el trabajo, cargas estáticas y posturas mantenidas con la cabeza o los brazos

⁸ Las actividades laborales pueden exigir posiciones de la cabeza que causen problemas de alineamiento y de desequilibrio muscular; así mismo el estrés emocional puede causar la aparición aguda de dolor con calambres en los músculos del cuello. El problema puede ser solamente temporal, aunque el estrés puede perdurar y producir problemas crónicos.

de puntos gatillo. Dentro de este contexto es posible detectar a veces síndromes regionales miofasciales y, en muchos otros casos, dolores inespecíficos no clasificables (Henarejos, 2000)⁹

“La Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que el confinamiento y el distanciamiento social provocado por la pandemia de Covid-19 ha causado una serie de problemas relacionados con la salud física y mental en la población a nivel mundial. Algunas de estas alteraciones de la salud son el incremento exponencial del estrés, el uso del celular o aparatos electrónicos, la ansiedad y la depresión, al igual que los trastornos del sueño”. Desgraciadamente, estar expuestos a periodos prolongados de estrés tiene también repercusiones directas en la boca. (Bechara, 2022)¹⁰

Una de los síntomas de este estrés se manifiesta en el bruxismo, que es la acción de apretar la mandíbula involuntariamente, una afección que tiene facetas diurnas y nocturnas. Se trata de una parafunción músculo-mandibular repetitiva, considerada como un hábito dañino y hasta destructivo para el sistema estomatognático, del cual su etiología es incierta. Sin embargo, numerosos autores lo asocian a episodios de estrés.

Esta patología, llamada también la enfermedad silenciosa, se caracteriza por el apretamiento y/o rechinamiento compulsivo de los dientes. Puede ocurrir durante el día de forma semi-inconsciente, y entonces se le conoce como bruxismo de vigilia, o presentarse durante la noche de forma inconsciente e involuntaria, cuando se lo denominado bruxismo del sueño. El bruxismo es la parafunción que ocasiona el mayor deterioro del sistema estomatognático y se asocia con procesos como el desgaste de órganos dentarios, lesión del tejido periodontal, limitación de la apertura bucal, alteración de la articulación temporomandibular, hipertrofia de los músculos masticatorios, cefalea, dolor de cuello y de oídos, entre otros.

Esta patología también guarda una relación directa con el cambio del lugar de trabajo de muchas personas; la pandemia obligó a realizar cambios drásticos e implementar el teletrabajo, que puede generar la adopción de malos hábitos y posturas que terminan por afectar la articulación temporomandibular, ocasionar bruxismo y otros desórdenes asociados al sistema masticatorio.

⁹ Cuando las capacidades funcionales como la fuerza, la movilidad, y la propioceptividad son inferiores a las demandas biomecánicas del medio, las estructuras musculoesqueléticas se pueden sobrecargar a nivel de donde se sitúan los receptores de dolor. Así, varios déficits de la función musculoesquelética están asociados a la cervicalgia.

¹⁰ Este médico habla sobre “La pandemia del Bruxismo”

“Los pacientes con altos niveles de estrés o altos niveles de uso del celular tienen casi seis veces más probabilidades de presentar este padecimiento. La primera voz de alarma la expuse en una entrevista radial con The New York Times en septiembre de 2020, donde hablé sobre la situación de los dentistas y comenté la gran cantidad de consultas de personas con problemas a nivel muscular, bruxismo, dolor orofacial y hasta fractura de piezas dentales. De hecho, desde el comienzo de esta pesadilla llamada Covid-19, he notado más fracturas de dientes que en los últimos cinco años”. (Bechara, 2022)¹¹

El teletrabajo, por ejemplo, ha generado que descuidemos la postura, lo que crea una tensión corporal casi permanente. Las malas posturas afectan a los nervios cervicales, así como los músculos de los hombros, sistemas que se encuentran íntimamente relacionadas con la ATM, una estructura anatómica que conecta la mandíbula con el cráneo. (Bechara, 2022)¹²

Los principales síntomas con los que se presentaban los pacientes eran dolores en los músculos, principalmente maseteros y temporales, y en muchos se evidenciaba dolor cervical, esternocleidomastoideo, en la musculatura del cuello y en la espalda alta. Otros síntomas, especialmente aquellos cercanos a la zona del oído, así como sonidos y chasquidos, no estaban presentes anteriormente en estos pacientes.

“Si nuestros pacientes continúan teletrabajando, hay que aconsejarle que creen un buen ambiente de trabajo a nivel corporal, donde los hombros estén alineados con las caderas y las orejas con los hombros, mantenerse en movimiento, aprovechar cualquier espacio para el descanso corporal y visual, tratar de estirar las piernas y liberar la tensión. Otro tema importante es el largo tiempo que pasamos frente al computador, los celulares, tabletas o consolas de videojuegos, que generan fatiga visual, lo cual está ampliamente relacionado con el bruxismo.” (Bechara, 2022)¹³

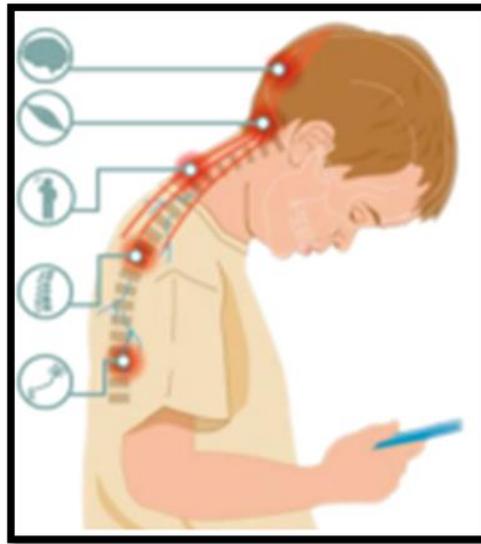
¹¹ Está claro que cuestiones como el miedo y la incertidumbre ante el futuro han creado una situación como la actual cuya tensión no ha podido ser liberada y que se refleja en el apretamiento y el rechinar de los dientes.

¹² Las señales que pueden alertar sobre este problema son dolores de cabeza, limitaciones musculares al abrir la boca, sensibilidad dental o dolor facial.

¹³ La fatiga visual provocada por las pantallas de celulares, tabletas o videojuegos está ampliamente relacionada con el bruxismo

Muchas personas, cuando utilizan su teléfono móvil llevan la cabeza hacia adelante y el móvil lo sitúan en el abdomen. Esta postura con el cuello flexionado, a la que se conoce como “text-neck” definido como una enfermedad tensional repetitiva causada por el uso de dispositivos móviles debido a una prolongada postura anteriorizada de la cabeza cuyos síntomas a corto plazo son dolores de cabeza y susceptibilidad a dolores de cuello y espalda y a largo plazo la posible aparición del síndrome del túnel carpiano, espondilosis cervical y tensión en la musculatura estabilizadora del hombro con desgaste y como consecuencia pérdida de funciones.

Imagen N°1: Síndrome de Text-Neck



Fuente: <https://www.fisioterapia-online.com/infografias/text-neck-las-consecuencias-en-las-cervicales-del-uso-de-telefonos-moviles>

Dado que, por sus actividades diarias ya sea con fines académicos o de entretenimiento por ejemplo conectarse a internet, escuchar música, ver videos, jugar, escuchar radio, activar la alarma del reloj y redes sociales, pasan varias horas usando un teléfono móvil adquiriendo posiciones incorrectas, por lo cual son vulnerables a sufrir el síndrome de text- neck.

“Antes se culpaba al tiempo de uso, aunque de 2011 a la fecha se ha generado una gran cantidad de estudios que apuntan que, más que las horas frente a una pantalla, lo que realmente lesiona es cómo lo hacemos” (Gomez, 2016)¹⁴

“El uso de tabletas y celulares nos obliga a bajar la mirada como si estuviéramos ante un libro. El problema es que normalmente —si mantenemos la columna

¹⁴ Para evitarlo, se deben tomar medidas preventivas

recta— la cabeza pesa de cuatro a cinco kilogramos, si la inclinamos en un ángulo de 15 grados, la cervical la percibe como si soportara 12 kilos, pero estos dispositivos obligan a una inclinación de 30 o 45 grados, lo que hace que el peso relativo de la testa llegue a los 18 kilos” (Sánchez, 2016)¹⁵

El uso de dispositivos móviles inteligentes ha llegado al punto de la adicción de las personas y el uso inadecuado de estos ha desencadenado patologías al sistema musculoesquelético de la mano y la columna cervical en los universitarios esto es un tema de actualidad muy importante. Estudios epidemiológicos recientes informaron una alta prevalencia de personas que acuden con mucha frecuencia a consultorios de fisioterapia y rehabilitación, por afecciones en el sistema neuromuscular.

La innumerable cantidad de aplicativos para los dispositivos móviles llamados Smartphone ha llegado al punto de la adicción en los jóvenes creando dependencia y abuso de este. Estudios muestran que al día revisan el celular 60 veces y se manda alrededor de 3200 mensajes de texto al mes a la vez se ejecuta 1200 y 3300 movimientos de cabeza. Así mismo se suele producir unas treinta mil pulsaciones de teclado. (Zacarias, 2018)¹⁶

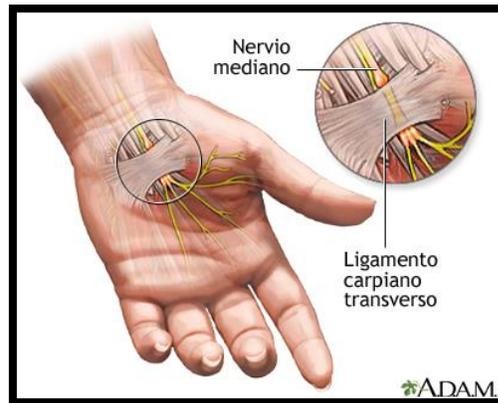
El síndrome del túnel del carpo es un síndrome que se presenta principalmente en personas que desarrollan actividades con sus manos realizando movimientos repetitivos por largas horas, como por ejemplo el uso de smartphones o cualquier otro artefacto con el cual se requieran movimientos constantes. Esta patología actualmente está afectando la salud de usuarios que desde temprana edad están utilizando sin control los Smartphone, pues se evidencia que por el uso de estas tecnologías ha incrementado el número de consultas médicas haciendo referencia a manos, dedos y muñeca (Martinez, 2014)¹⁷

¹⁵ Algunos estudios señalan que quien usa una computadora de escritorio con mala postura tarda un lustro en desarrollar el cuello de texto, mientras que quien utiliza una tableta o celular puede registrar manifestaciones clínicas desde el primer año de uso; así de notorias son las diferencias entre un dispositivo y otro.

¹⁶ Trabajo de investigación “Patologías músculo - esqueléticas asociadas al uso de dispositivos móviles en estudiantes” Facultad de Ciencias de la Salud

¹⁷ Trabajo de investigación “los smartphones y su incidencia en el síndrome del túnel Carpiano”

Imagen N°2: Síndrome del Túnel Carpiano



Fuente: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000433.htm>

Las nuevas tecnologías han hecho que padecimientos que tradicionalmente atacaban a ciertas comunidades se desplacen a otros sectores. Ahora los jóvenes presentan lesiones en las manos parecidas a las de los músicos; otros comienzan a referir molestias en la cervicales similares a las descritas por los eruditos que pasaban todo el día en la biblioteca, malestar conocido como bruxismo, cervicalgia o síndrome de Text neck.



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**DISEÑO
METODOLÓGICO**

CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

Se realiza una investigación no experimental, descriptiva de corte transversal. Según la intervención del investigador, es no experimental ya que no hay manipulación de variables a la hora de ser evaluadas y el fenómeno es evaluado en las condiciones naturales en las que se manifiesta, para ser luego analizadas.

Es descriptiva, ya que se describen propiedades y características importantes del tema abordado, tomando en cuenta este caso, estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical y las alteraciones posturales asociadas al uso smartphone.

Según la temporalidad en la que se investiga es transversal, porque se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único.

Este tipo de estudio presenta un panorama del estado de una o más variables en grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento.

La población de estudio son todos los pacientes con dolor cervical en un consultorio privado en la ciudad de Mar del Plata.

La unidad de análisis es cada uno de los pacientes con dolor cervical que concurren a kinesiología en un consultorio privado de la ciudad de Mar del Plata

La muestra son 20 pacientes adultos jóvenes entre 18 y 35 años con dolor cervical que concurren a kinesiología en un consultorio privado de la ciudad de Mar del Plata seleccionado en forma no probabilística por conveniencia.

Criterios de inclusión:

- pacientes que utilizan el celular con fines académicos y laborales que concurren a kinesiología en un consultorio privado de la ciudad de Mar del Plata

Criterios de exclusión:

- Pacientes con dolor cervical que no firmen el consentimiento informado

Listado de variables:

- EDAD
- SEXO
- SÍNTOMAS REFERIDOS
- SIGNOS OBSERVADOS

- HÁBITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA
- FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DEL CELULAR
- GRADO DE DOLOR CERVICAL
- ALTERACIONES POSTURALES
- LIMITACIONES FUNCIONALES
- PATOLOGÍAS ASOCIADAS

Definición de variables

EDAD

- Conceptualmente: Tiempo o periodo de vida humano que se toma en cuenta desde la fecha de nacimiento
- Operacionalmente: Tiempo o periodo de vida humano que se toma en cuenta desde la fecha de nacimiento de los pacientes con dolor cervical de un centro kinesiológico. Se indagará por medio de una encuesta personalizada.

SEXO

- Conceptualmente: Conjunto de características físicas que determinan si un individuo es masculino o femenino.
- Operacionalmente: Conjunto de características físicas que determinan si un individuo es masculino o femenino en los pacientes con dolor cervical. Se obtendrán los datos a través de una encuesta.

SÍNTOMAS REFERIDOS

- Conceptualmente: Conjunto de manifestaciones subjetivas percibidas exclusivamente por el paciente.
- Operacionalmente: Conjunto de manifestaciones subjetivas percibidas exclusivamente por el paciente con dolor cervical al momento de la evaluación. Se referencian: Dolor-Hormigueo-Paresias-Parestesias.

SIGNOS OBSERVADOS

- Conceptualmente: Manifestaciones clínicas objetivas descubiertas por el profesional por medio de la inspección.
- Operacionalmente: Manifestaciones clínicas objetivas descubiertas por el profesional por medio de la inspección sobre los pacientes con dolor cervical en el momento de la exploración física. Tales como: Color-Rubor-Tumor-Inflamación

HÁBITOS DE ACTIVIDAD FÍSICA

- Conceptualmente: Movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste de energía, con fines profilácticos, estéticos, rehabilitadores, que se repiten de manera rutinaria o con cierto grado de frecuencia.
- Operacionalmente: Movimientos naturales y/o planificados que realiza el ser humano obteniendo como resultado un desgaste de energía, con fines profilácticos, estéticos, rehabilitadores, que se repiten de manera rutinaria o con cierto grado de frecuencia. Se indaga por medio de encuesta personalizada la existencia o no de hábito al ejercicio físico por parte de los pacientes con dolor cervical.

FRECUENCIA DE UTILIZACIÓN DEL CELULAR

- Conceptualmente: Número de repeticiones diarias en que se emplea el uso del teléfono inteligente.
- Operacionalmente: Número de repeticiones diarias en que el paciente con dolor cervical emplea el uso del teléfono inteligente.

GRADO DE DOLOR CERVICAL

- Conceptualmente: Nivel de sensación o percepción desagradable que presentan los pacientes en el segmento de la columna cervical.
- Operacionalmente: Nivel de sensación o percepción desagradable que presentan los pacientes que utilizan teléfono inteligente en un centro kinésico

ALTERACIONES POSTURALES

- Conceptualmente: Variaciones óseas, articulares y musculares a nivel del extremo proximal o distal del miembro superior

- Operacionalmente: Variaciones óseas, articulares y musculares a nivel del extremo proximal o distal del miembro superior que presentan los pacientes con dolor cervical. Estos datos se obtendrán a través de la inspección, palpación y evaluación.

LIMITACIONES FUNCIONALES

- Conceptualmente: Imposibilidad o dificultad en la realización de movimientos o actividades específicas en la extremidad proximal o distal del miembro superior.
- Operacionalmente: Imposibilidad o dificultad en la realización de movimientos o actividades específicas en la extremidad proximal o distal del miembro superior de los pacientes con dolor cervical que concurren a un centro kinésico. Los datos se obtendrán a través de la encuesta realizada al paciente.

PATOLOGÍAS ASOCIADAS

- Conceptualmente: grupo de trastornos relacionados a una determinada dolencia
- Operacionalmente: grupo de trastornos relacionados a una determinada dolencia que presentan los pacientes con dolor cervical que concurren a un centro kinésico

Consentimiento Informado

Estimados participantes, la presente investigación es llevada a cabo por Agustina Salagoity.

Soy estudiante de la carrera de Licenciatura en Kinesiología y Fisiatría de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad F.A.S.T.A de Mar del Plata. En este momento me encuentro realizando un trabajo de investigación acerca de cuáles son las estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical y las alteraciones posturales asociadas al uso smartphone en adultos jóvenes entre 18 y 35 años en un consultorio privado en la ciudad de Mar del Plata en el año 2021, siendo estos el objetivo general de mi proyecto e investigación correspondiente a mi trabajo final, el cual se encuentra bajo una selección de muestra no probabilística y modo de selección simple.

De esta forma, invito a participar de dicha investigación, solicitando a continuación la información necesaria para tomar la decisión de participar voluntariamente. En efecto, la información que se recoja será confidencial y no se utilizara para ningún otro propósito fuera de este proyecto, el cual persigue el beneficio de aportar conocimientos sobre esta patología tanto en la

traumatología como en el de los profesionales de la kinesiología y sus estudiantes, beneficiando a los mismos.

Yo.....D.N. I.....Acepto participar en dicha investigación, habiendo sido informado, entendiendo el objetivo y las características de estudio.

Instrumento de recolección de datos

PTE NRO:

1. Edad: _____
2. Sexo: Masculino-Femenino
3. ¿Presenta algún tipo de Signo notorio a nivel cervical ? SI NO Cual?

SIGNOS	
Color	
Rubor	
Inflamación	
Desnivel de hombros	
Cabeza adelantada	
Otro/s	

4. ¿Con qué regularidad utiliza el celular?

SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	POCAS VECES	NUNCA
---------	--------------	---------	-------------	-------

5. Según la escala visual Analógica del 1 al 10. ¿Cuál es el grado de dolor que refiere?

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
NADA										INSOPORTABLE

6. ¿Refiere algún tipo de síntoma? SI NO Cual?

SINTOMAS	
Dolor	
Hormigueo	
Debilidad	
Ardor y/o quemazón	
Mareo	
Náuseas	
Visión borrosa	
Otro/s	

7. ¿En qué posiciones y lugar utiliza el celular? SI NO ¿Cuál?

Acostado en la cama	
Sentado en la cama	
Sentado en una silla y el celular en la mesa	
Sentado en una silla y el celular en el abdomen	
Otro/s	

8. ¿Alguna vez el médico le diagnosticó alguna de estas alteraciones posturales?
SI NO ¿Cuál?

Antepulsión de hombros	
Rectificación cervical	
Antepulsión de cabeza	
Alteraciones en el alineamiento de las vértebras	
Hombros elevados	
Otro/s	

9. ¿Posee alguna limitación funcional a causa del dolor cervical que no le permita realizar su vida normalmente? SI NO

¿Cuál de las siguientes limitaciones lo afectan más durante el día?

	Mucho	Moderado	Poco	Nada
Al momento de ducharse				
Incapacidad de permanecer mucho tiempo en una posición (sentado, parado, etc)				
Al momento de vestirse				
Dificultad a la hora de descansar				
Imposibilidad de mover normalmente el cuello				
Otro/s				

10. ¿Alguna vez el médico le diagnosticó alguna de estas patologías? SI NO ¿Cuál?

Text-Neck	
Síndrome del Túnel Carpiano	
Bruxismo	

Espondilolistesis cervical	
Otro/s	

11. ¿Cuál de las siguientes actividades preventivas usted realiza con mayor frecuencia?
SI NO ¿Cuál?

Elongación	
Yoga	
Pilates	
Gimnasio	
Kinesiología	
Otro/s	

11 A) ¿Con qué frecuencia?

1 vez por semana	
2 o 3 veces por semana	
4 a 5 veces por semana	
5 a 6 veces por semana	
Todos los días	

11 B) En caso de no realizar ningún tipo de actividad física ¿Qué opina sobre la realización de alguna de estas para la prevención del dolor cervical?



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**ANÁLISIS DE
DATOS**

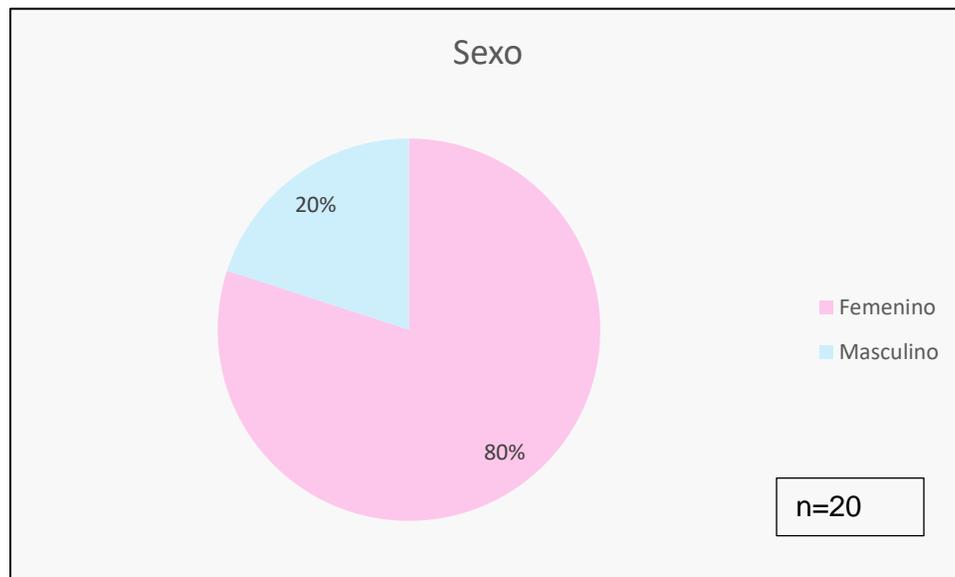
CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

Para la presente investigación, se desarrollo una encuesta vía online a 20 pacientes adultos jóvenes entre 18 y 35 años que padecen dolor cervical y alteraciones posturales que concurrían a un consultorio privado en la ciudad de Mar del Plata

La misma se realizó durante el mes de octubre del año 2021 en la ciudad de Mar del Plata

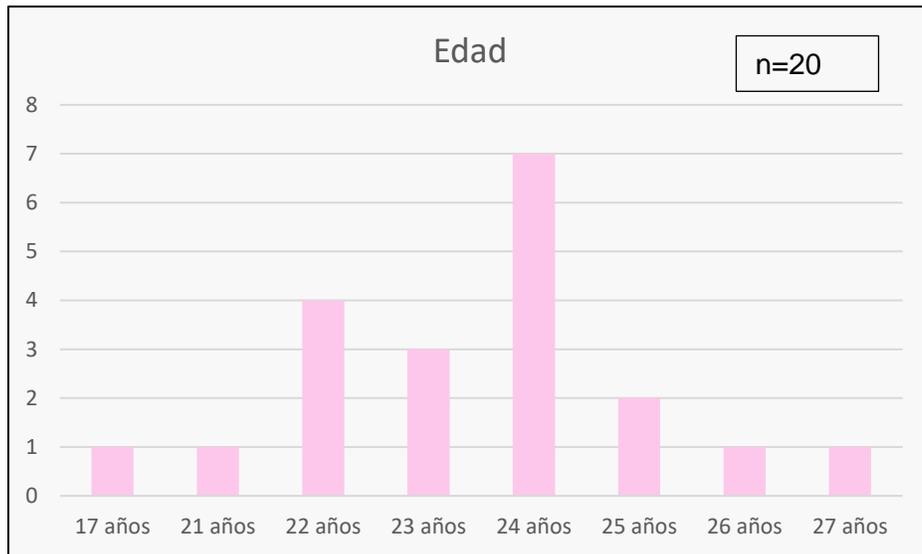
Se procedió a indagar acerca de las siguientes variables. En lo perteneciente a la variable sexo, la muestra refleja una prevalencia del sexo femenino (80%), correspondiente a 16 pacientes, seguido por el sexo masculino (20%), correspondiente a 4 pacientes.

Gráfico 1: Distribución por sexo



Fuente: Elaboración propia

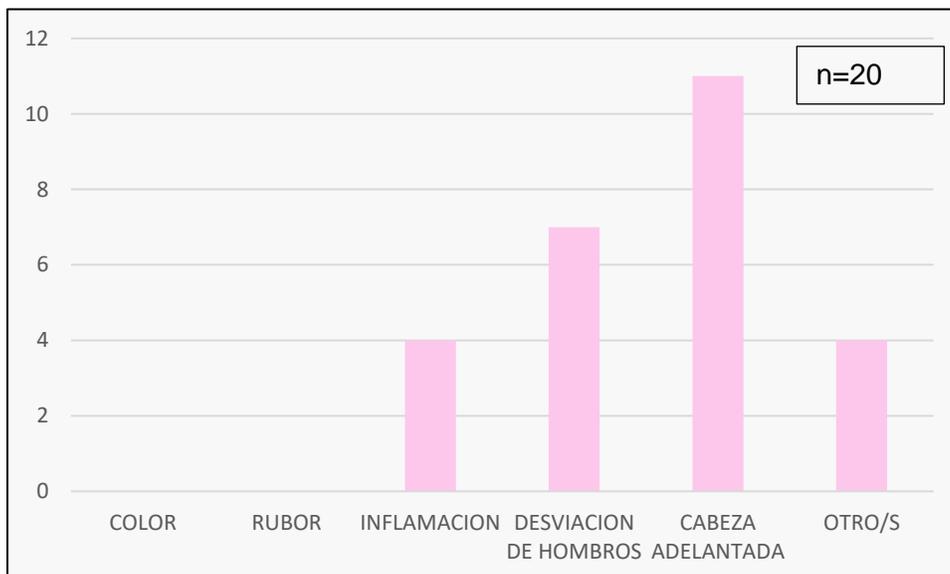
A continuación, se indaga sobre la edad de los pacientes.

Gráfico 2: Distribución por edad

Fuente: Elaboración propia

El gráfico muestra que las edades oscilan entre los 18 y los 35 años. La edad promedio de los pacientes encuestados es de 22,24 años. Se puede concluir que es una patología que afecta a jóvenes.

En el siguiente se puede constatar los pacientes que presentan algún tipo de signo notorio a nivel cervical

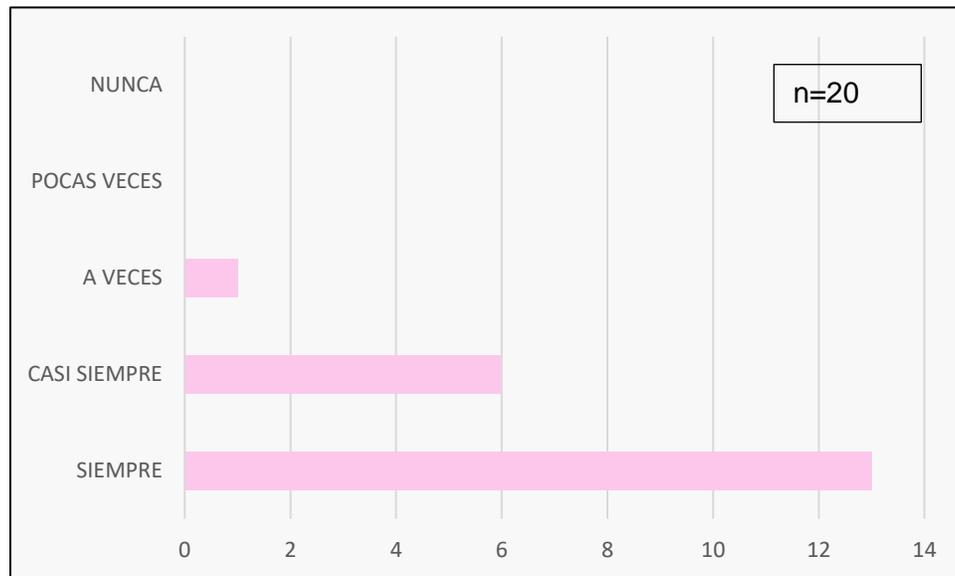
Gráfico N°3: Observación de Signología

Fuente: Elaboración propia

Se demuestra tener mayor cantidad de alteraciones observables salvo “color” y “rubor “. Destacaron también que 11 de los pacientes, destacaron presentar cabeza adelantada, siendo el signo con más presencia junto a la “Desviación de hombros” e “Inflamación”.

El siguiente grafico indica la frecuencia de utilización del celular

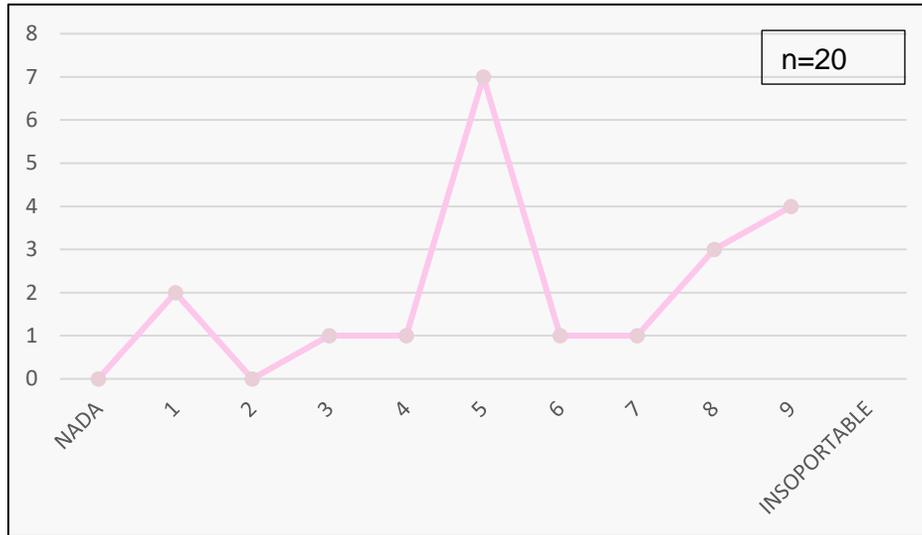
Gráfico N°4: Frecuencia de utilización del celular



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la frecuencia en la utilización del celular, podemos constatar que 65% (13) de ellos lo utiliza siempre, mientras que 30% (6) lo hace casi siempre, y el resto -5%- solo lo utiliza a veces.

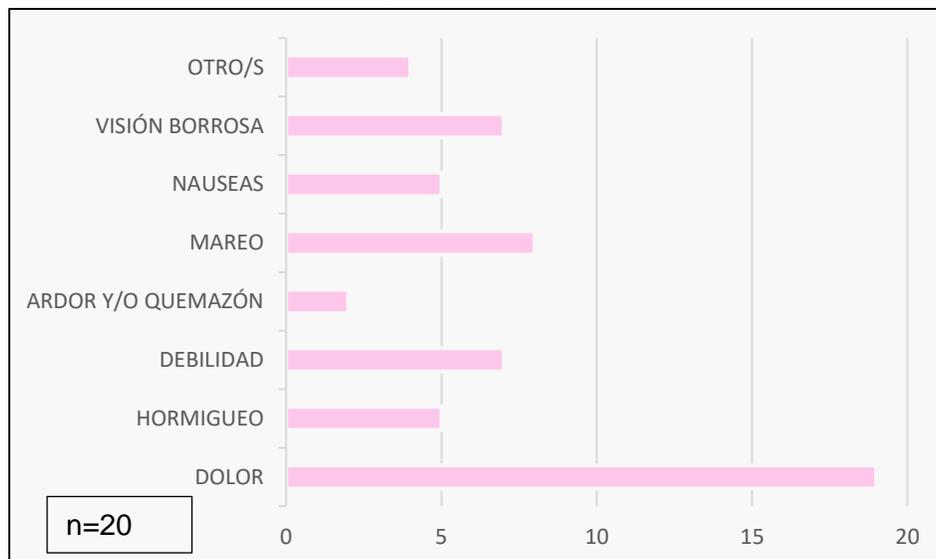
En el siguiente gráfico podemos observar el grado de dolor cervical referido por los pacientes en base a la Escala Visual Analógica.

Gráfico N°5: Grado de dolor cervical

Fuente: Elaboración propia

Aquí constatamos que el valor más manifestado por los pacientes según el EVA es de 5, correspondiendo con el 35% de ellos, el 20% (4) personas indicaron sentir un grado de dolor 9, mientras que el 15% (3) de ellas refirieron un dolor grado 8. El resto de encuestados -30%- variaron entre 1 y 7 en el EVA.

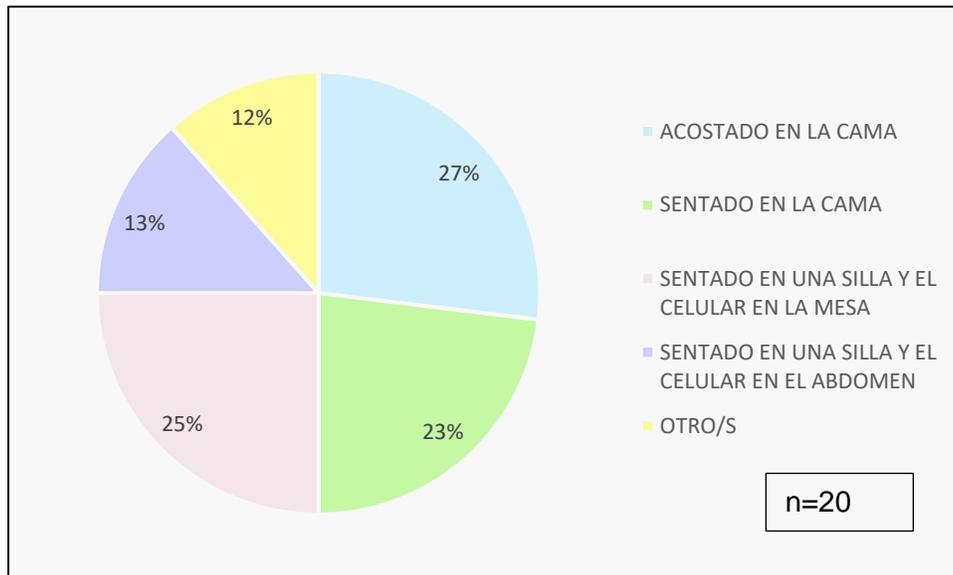
Seguidamente se compara la sintomatología expresada por los pacientes

Gráfico N°6: Percepción de Sintomatología

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar como la mayor cantidad de encuestados indican que el “Dolor “es el síntoma más referido -95%-, por encima de las otras -5%-. El 40% de ellos refirió sentir “Mareo “como segundo síntoma más común.

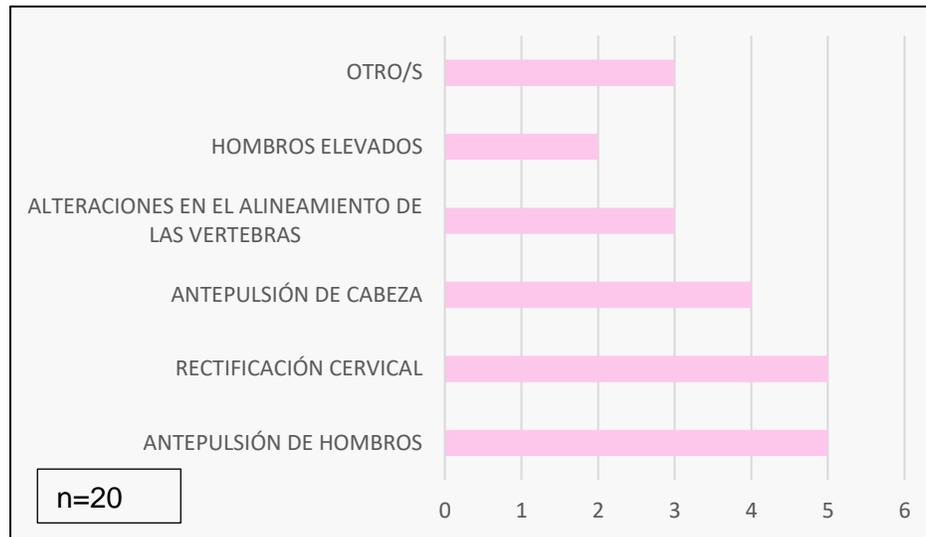
Gráfico N°7: Posiciones y lugar donde utiliza el celular



Fuente: Elaboración propia

Podemos analizar en el gráfico anterior que la mayoría de personas -27%- utiliza el celular acostado en la cama, mientras que el segundo lugar más utilizado es sentado en una silla y con el celular en la mesa, refiriéndolo el -25%- de ellos, luego el 23% de los pacientes expreso usar el celular sentado en la cama. El resto de ellos conjuntamente -25%- aclaro utilizarlo en el abdomen o en otro/s lugar.

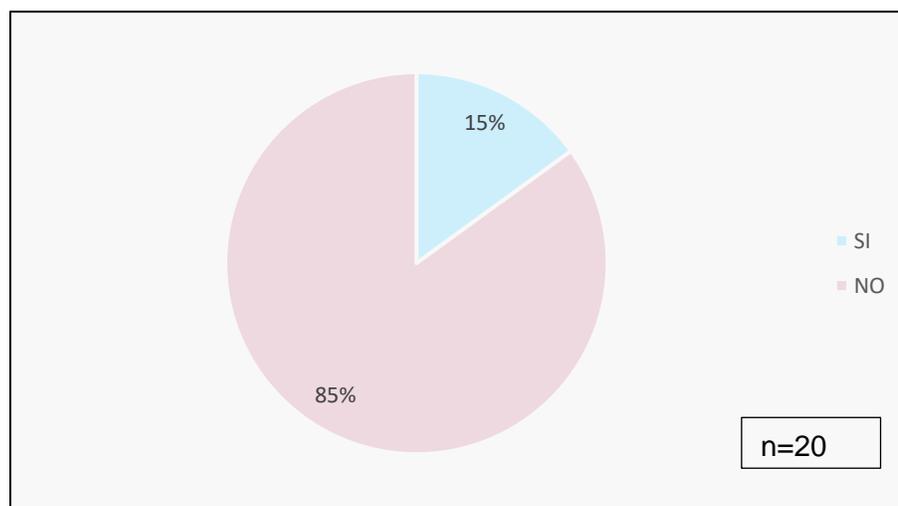
A continuación, se analizó si alguna vez el medico diagnostico alguna de estas alteraciones posturales

Gráfico N°8: Alteraciones posturales

Fuente: Elaboración propia

Se observa que en conjunto el -50%- de las personas expreso tener rectificación cervical y antepulsión de hombros como las alteraciones posturales más frecuentes, mientras que la segunda alteración más referida fue la antepulsión de cabeza correspondiendo esta, con el -20%- de los encuestados.

Siguiendo con el análisis, a continuación, se observa el porcentaje de personas que refirió alguna limitación funcional a causa del dolor cervical para realizar su vida normalmente.

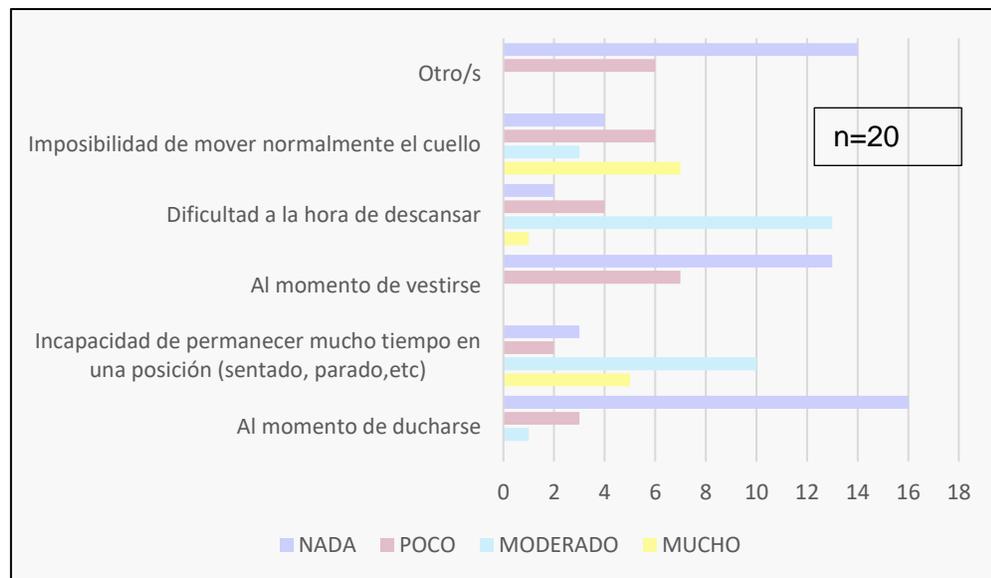
Gráfico N°9: Limitaciones Funcionales

Fuente: Elaboración propia

Se destaca la predominancia de los pacientes que refirió no poseer una alteración funcional con respecto a los que, si presentan, correspondiendo con el 85% de ellos sobre el 15%.

En el siguiente grafico se analizan el grado de limitación funcional durante las AVD

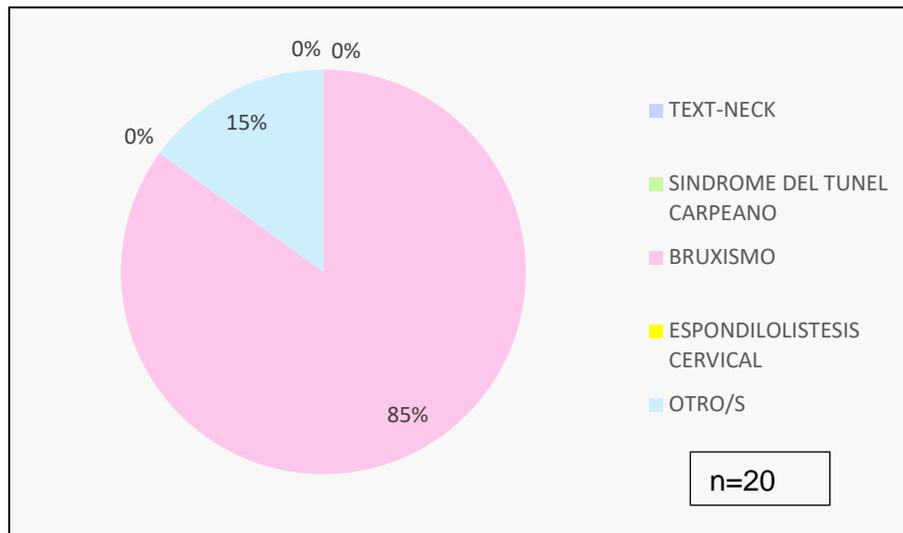
Gráfico N°10: Limitaciones funcionales en las AVD



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la limitación funcional más predominante es la imposibilidad de mover normalmente el cuello, refiriéndola como MUCHA limitación el 35% de los encuestados, mientras que el 25% de ellos lo expreso en incapacidad de permanecer mucho tiempo en una posición. De forma MODERADA en la mayoría de los pacientes expresaron sentir dificultad a la hora de descansar, siendo el 65% de estos, mientras que en segundo lugar lo refirieron en incapacidad de permanecer mucho tiempo en una posición. En la actividad que la mayoría expreso sentir POCA limitación se encuentra al momento de vestirse, transmitiendo esto el 35% de las personas, mientras que al momento de ducharse el 80% de los participantes expresan no sentir NADA de limitación funcional.

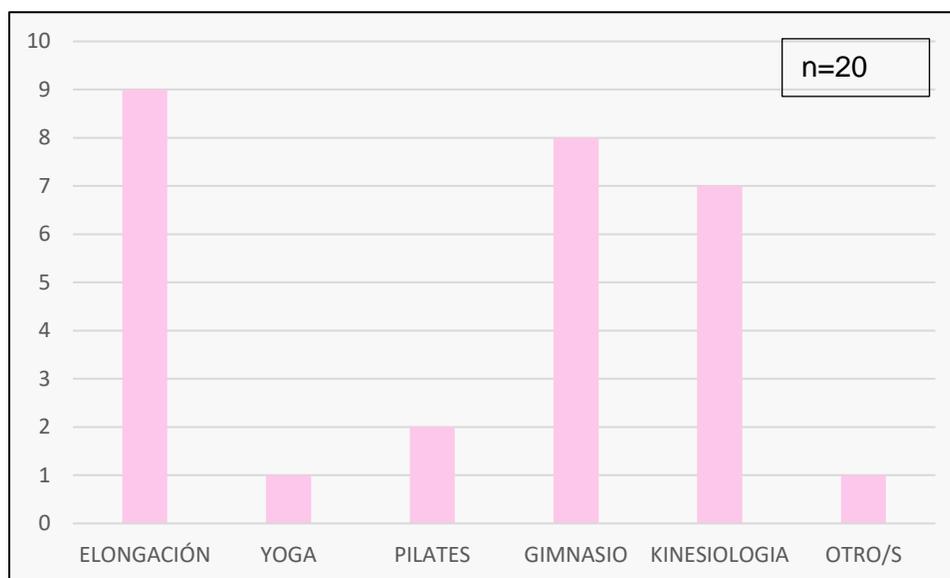
A continuación, se indagó sobre las patologías que poseían los pacientes y como estos los condicionaban en las actividades de la vida diaria.

Gráfico N°11: Diagnostico de patologías

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que la alteración más limitante es sobre todo el "Bruxismo" con el 85% sobre el 15% restante que refirió tener otra alteración

Paso seguido se analiza la variable actividad preventiva, con los pacientes que presentan dolor cervical o alteraciones posturales.

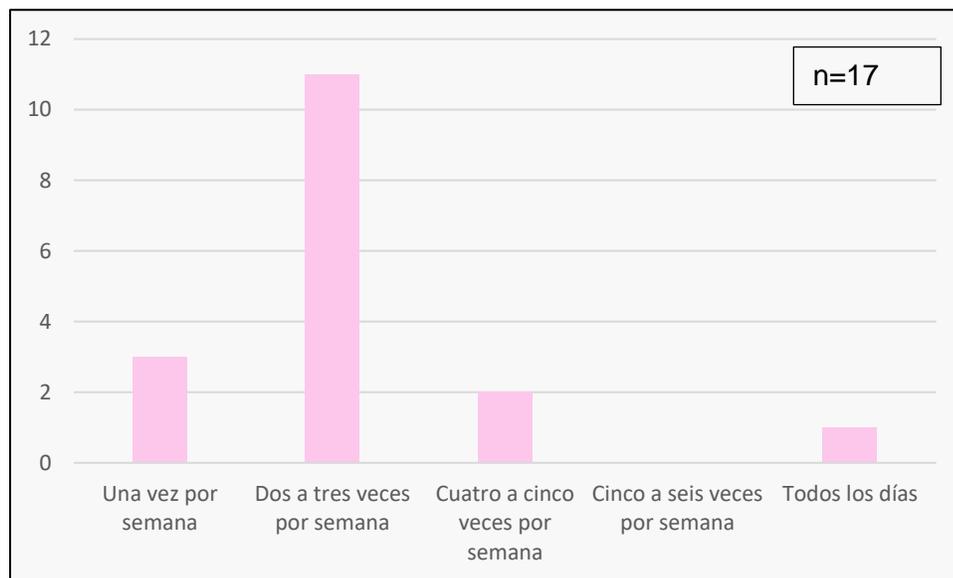
Gráfico N°12: Actividades preventivas

Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa que el 85%, que corresponde a 17 personas que padecen dolor cervical o alteraciones posturales, realiza actividad física. Siendo “elongación”, “gimnasio” y “kinesiología” las más realizadas. El 15% (3) no realiza actividad física

El paso siguiente fue analizar la cantidad de veces por semana que los pacientes con dolor cervical o alteraciones posturales

Gráfico N°13: Frecuencia

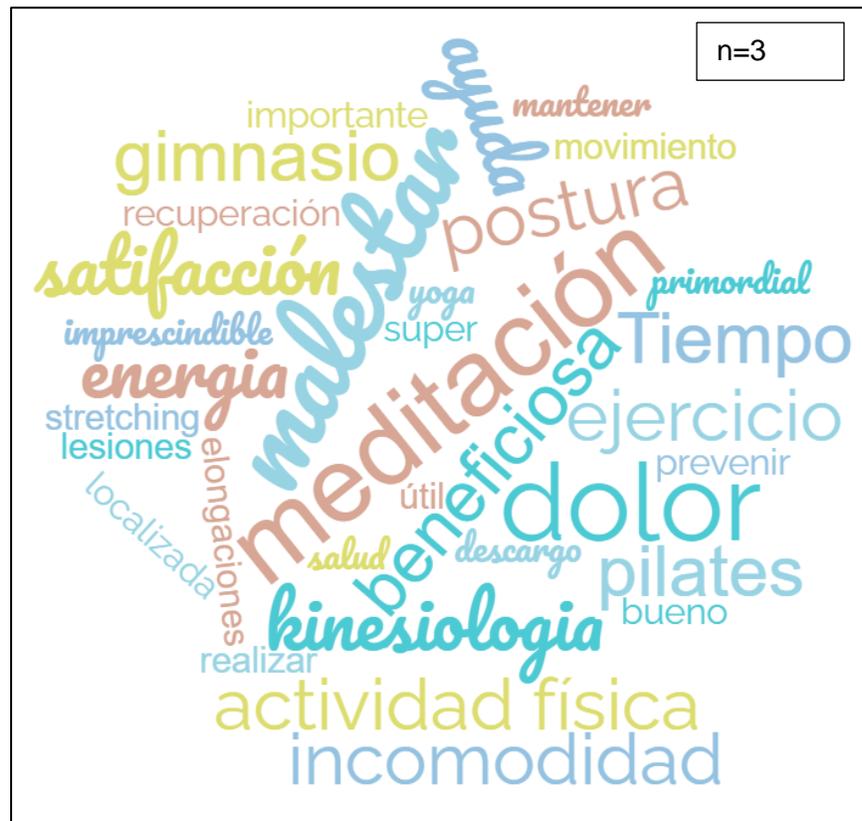


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se observa que solo 17 personas correspondientes con el 80% del total (20) expresaron realizar alguna actividad física. En este se puede observar claramente como el 64,7% realiza actividad física de forma preventiva 2 a 3 veces por semana, mientras que el resto refirió realizarla una vez o de cuatro a cinco veces por semana, siendo la minoría -5%- los que la realizan todos los días.

Luego se les pidió a los pacientes que no realizaban ninguna actividad física 15% (3) que respondieran brevemente sobre la realización de alguna de las actividades mencionadas anteriormente si eran útiles para la prevención del dolor cervical

Gráfico N°14: Actividades preventivas



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar como las de las 3 personas que refirieron no realizar actividad física, las palabras más utilizadas fueron “malestar”, “dolor”. Mientras que, en cuanto a su opinión en referencia a la prevención, las palabras más utilizadas fueron satisfacción y meditación.



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

CONCLUSIONES

CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

La intención de esta investigación fue identificar cuáles son las estrategias de prevención más frecuentemente usadas en el dolor cervical, y las alteraciones posturales asociadas al smartphone en adultos jóvenes entre 18 y 35 años, que asisten a consultorios de Kinesiología en la ciudad de Mar del Plata. Para ello, se realizó una encuesta on-line en donde se indaga acerca de varios aspectos de esta patología.

La evidencia que se mostró anteriormente demuestra que, de los 20 pacientes encuestados en la ciudad de Mar del Plata, con una media de 24 años de edad, hubo una marcada predominancia del sexo femenino -80%- sobre el masculino -20%-.

Se indagó la sintomatología que presentaban los encuestados, y destacadamente el más referido de estos fue el “Dolor” en cuello y cintura escapular, dando un total del 95% de la muestra que presenta dicha afección.

Del examen de la presencia de signos clínicos, se destaca la manifestación de “Cabeza adelantada” seguida de “Desviación de hombros” e “Inflamación”. Esto se debe a que, el trapecio superior, los erectores de columna, así como en el esternocleidomastoideo, son sometidos a altas cargas de trabajo y a una constante recepción de información propioceptiva descompensada por la alteración del eje cabeza-cuerpo en el uso de esta tecnología. Se puede llegar a afirmar, que la postura adquirida de la cabeza durante el manejo del Smartphone es el factor principal de las disfunciones encontradas en la bibliografía.

El análisis manifestó que la mayoría de personas -27%- utiliza el celular acostado en la cama, mientras que el segundo lugar más utilizado es sentado en una silla y con el celular en la mesa, refiriéndolo el -25%- de ellos, luego el 23% de los pacientes expreso usar el celular sentado en la cama. El resto de ellos conjuntamente -25%- aclaro utilizarlo en el abdomen o en otro/s lugares. La utilización de los dos miembros superiores o solamente uno, el aumento del sedentarismo, la postura general que mantenemos mientras realizamos la actividad, incluso la frecuencia de utilización del celular que podemos constatar que el -65%- de ellos lo utiliza siempre, contribuyen a que aparezcan y que se agraven los síntomas.

Se indagó la presencia de alteraciones posturales en los pacientes, el -50%- de las personas expreso tener “rectificación cervical” y “antepulsión de hombros” como las alteraciones posturales más frecuentes, mientras que la segunda alteración más referida fue la “antepulsión de cabeza” correspondiendo esta, con el -20%- de los encuestados. Esto se debe a las numerosas posibilidades que nos ofrece este dispositivo, entre las que se encuentran las redes

sociales, ocio (juegos, vídeos etc), búsquedas diferentes en Internet e incluso como método de aprendizaje, en el ámbito laboral o en el uso de consultas y pagos en comercio y banca, haciendo que el número de horas diarias destinadas al Smartphone haya incrementado también.

A su vez, se les pregunto cuáles son las alteraciones funcionales que más los limitan en su vida. Se puede observar que la limitación funcional más predominante es la imposibilidad de mover normalmente el cuello, refiriéndola como MUCHA limitación el 35% de los encuestados, de forma MODERADA en la mayoría de los pacientes expresaron sentir dificultad a la hora de descansar, siendo el 65% de estos. En la actividad que la mayoría expreso sentir POCA limitación se encuentra al momento de vestirse, transmitiendo esto el 35% de las personas, mientras que al momento de ducharse el 80% de los participantes expresan no sentir NADA de limitación funcional.

Se indagó sobre las patologías que poseían los pacientes y como estas los condicionaban en las actividades de la vida diaria. Se puede observar que la alteración más limitante es sobre todo el “Bruxismo” con el 85% sobre el 15% restante que refirió tener otra alteración. El primer contacto con el Smartphone se establece en edades más tempranas, hay un aumento de la esperanza de vida de la población ya acostumbrada y dependiente de su uso, además de un aumento del tiempo diario que se destina a esta actividad, llegando en muchos artículos a denominarlo adicción. Estos son factores que implican un riesgo para el usuario teniendo una relación directa con la afectación de disfunciones en zona de cuello y columna cervical. Estos conllevan a adquirir determinadas posturas, que, con los movimientos repetitivos de los miembros superiores, además del componente psicológico, ansiedad, estrés o adicción, que conlleva el uso de algunas de las tareas que se pueden realizar con el Smartphone, hacen que la articulación temporomandibular se vea afectada.

Al momento de indagar sobre si realizan alguna actividad preventiva, se observa que el 85%, que corresponde a 17 personas que padecen dolor cervical o alteraciones posturales, realiza actividad física. Siendo “elongación”, “gimnasio” y “kinesiología” las más realizadas. El 15% (3) no realiza actividad física.

Se propone la actividad física, elongación y kinesiología como estrategias de prevención y/o tratamiento de estas afectaciones, habiendo sido demostrado que las técnicas más eficaces son el ejercicio terapéutico activo y la terapia manual. A nivel general se comprobó que estas afectaciones siguen siendo básicamente dolores musculoesqueléticos o posturas viciosas, siendo la causa de estas afectaciones el parámetro que difiere unas patologías de otras.

Esto indicaría que las técnicas de tratamiento para dolores musculoesqueléticos y la corrección de la postura validadas previamente, pueden ser eficaces en esta etiología, siendo realmente importante analizar la causa primaria y actuar sobre ella. Por lo que es realmente esencial el desarrollo de medidas de promoción y prevención con instrucciones en el uso del Smartphone, las cuales son prácticamente inexistentes en la literatura analizada.

Con estas medidas se podrían evitar las principales afectaciones y otras derivadas menos incidentes pero que pueden llegar a aparecer como es la discinesia escapular, una disminución de la capacidad ventilatoria o desordenes temporomandibulares, el síndrome de Text-Neck definido como una enfermedad tensional repetitiva causada por el uso de dispositivos móviles debido a una prolongada postura anteriorizada de la cabeza cuyos síntomas a corto plazo son dolores de cabeza y susceptibilidad a dolores de cuello y espalda y a largo plazo la posible aparición del síndrome del túnel carpiano, espondilosis cervical y tensión en la musculatura estabilizadora del hombro con desgaste y como consecuencia pérdida de funciones así como afectaciones a nivel mental o social.

Las investigaciones posteriores deberían centrarse en el estudio y desarrollo de medidas preventivas y en la creación de estrategias de promoción de la salud entre los usuarios del Smartphone, incluyendo recomendaciones posturales, tiempos de uso y de descanso, rutinas de ejercicios y estiramientos, además de la promoción del ejercicio físico, todo ello destinado a los diferentes tipos de población susceptibles de padecer alguna disfunción.



UNIVERSIDAD FASTA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**REFERENCIAS
BIBLIOGRAFICAS**

CARRERA: LIC. EN KINESIOLOGIA Y FISIATRIA

Bibliography

- A, L. M. (n.d.). *Dolencias laborales molestias causadas por largos periodos de trabajo*. Retrieved from <https://www.efisioterapia.net/articulos/dolencias-laborales-molestias-causadas-largos-periodos-trabajo>.
- Al.Kapandji. (2006). *Fisiología articular, Tomo 3, Editorial Médica Panamericana, 6ta edicion*. Madrid: España.
- Bechara, E. J. (2002, Marzo 8). *La pandemia del Bruxismo*. Retrieved from <https://la.dental-tribune.com/>: <https://la.dental-tribune.com/news/la-pandemia-de-bruxismo/>
- Busquet, L. (2004). *Cadenas Musculares: Tronco, Columna Cervical y Miembros superiores, Editorial:Paidotribo, 7ma edición*. Barcelona.
- Cailliet, R. (2005). *Anatomía Funcional Biomecánica. (1ª ed.)*. Marban.
- Centeno-Leguía, W. S. (2019). Síndrome de text-neck: una nueva pandemia en la era smartphone.
- Gomez, D. (2016). El uso excesivo de dispositivos moviles provoca padecimientos posturales: experto de la UNAM.
- Hall, G. &. (2021). *Tratado de fisiologia medica. Edicion14*.
- Indec. (2021). *Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH*. Retrieved from www.indec.gov.ar: https://www.indec.gov.ar/uploads/informesdeprensa/mautic_05_213B13B3593A.pdf
- Kendall, F. P. (2007). *Kendall's. músculos. pruebas funcionales. Postura y dolor. (5ª ed.)*. España: Marbán.
- Kickads, a. e. (2020). *Por la cuarentena, creció el uso del celular y de las redes sociales entre los argentinos*. Retrieved from <https://www.ambito.com/>: <https://www.ambito.com/negocios/celulares/por-la-cuarentena-crecio-el-uso-del-celular-y-las-redes-sociales-los-argentinos-n5103987>
- Krusen. (2000). *Medicina física y rehabilitación. (4ª ed.)*. España: Editorial Medica Panamericana.

- López, M. (2016). *Cuello y espalda son las nuevas víctimas por uso de celulares*. Retrieved from <https://www.nacion.com/>: <https://www.nacion.com/ciencia/salud/cuello-y-espalda-son-las-nuevas-victimas-por-uso-de-celulares/OGYJVNDUBA37NG2J4LAVO7U24/story/>
- Maleta, L. (2009). *Acortamiento de isquiotibiales y déficits posturales en básquet*.(Tesis de grado). Universidad Fata. Mar del Plata.
- Martin Nogueras, A. (2004). Bases neurofisiológicas del equilibrio postural. (Tesis doctoral). *Universidad de salamanca. España*.
- Martínez, E. (2011). Evaluación de las condiciones de trabajo en un centro de salud de atención primaria (Tesis doctoral). *Facultad de Ciencias Médicas. La Plata. .*
- Martinez, S. (2014). Los smartpone y su incidencia en el síndrome del Tunel Carpiano.
- Nanni, L. R. (2022). *Síndrome del “text neck”*. Retrieved from <https://alpi.org.ar/es/sindrome-del-text-neck/>.
- Pilat, A. (2003). *Terapias miofasciales: inducción miofascial*. España.
- Ramos Flores, A. (2007). Estudio de factores de riesgo ergonómico que afectan el desempeño laboral de usuarios de equipo de computo en una institución educativa (Tesis de posgrado). *Instituto Politécnico Nacional. México*.
- Reyes, I. (2019). *¿El uso excesivo del celular deforma la columna cervical?* Retrieved from <https://www.prensalibre.com/>: <https://www.prensalibre.com/vida/salud-y-familia/el-uso-excesivo-del-celular-deforma-la-columna-cervical/>
- Rocha, S. (2012). Aplicación de la técnica de stretching en pacientes con cervicalgia de 20 a 35 años en el departamento de fisioterapia del Hospital San Vicente de Paul. Hospital San Vicente de Paúl, Universidad Tecnica del norte, ECUADOR.
- Saavedra Hernández, M. (2012). *Fisioterapia en la cervicalgía crónica, manipulación vertebral y kiesiotaping* (Tesis doctoral). Universidad de granada. España. .
- Souchard, P. (2011). *Principios de la reeducación postura*, Editorial Paidotribo, 1era edicion. Badalona: España.
- Stuart, P. (2007). *Diccionario de Fisioterapia*. España: Elseiver. .
- Takeshi. Osteopata por la Michigan State University en el College of Osteopathic Medicine, i. e. (2014, octubre). *LA OSTEOPATÍA Y LA ERA DIGITAL . EL SÍNDROME TEXT NECK*.

Retrieved from <https://www.fisioterapia-online.com/articulos>: <https://www.fisioterapia-online.com/articulos/la-osteopatia-y-la-era-digital-el-sindrome-text-neck>