



UNIVERSITAT DE VIC
UNIVERSITAT CENTRAL
DE CATALUNYA

EL PAPEL DEL FISIOTERAPEUTA EN LA PREVENCIÓN Y EL TRATAMIENTO DEL TEXT NECK EN LOS USUARIOS DE PANTALLAS

Solhène Morgane LEZE

solhene.leze@uvic.cat

4to Curso. Grado de Fisioterapia (T1)

Trabajo de Fin de Grado

Tutora: Cristina Font Jutglà

Facultad de Ciencias de la Salud y el Bienestar

- Universidad de Vic

Vic, Mayo de 2021

ÍNDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT:	8
I. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA	9
1.1. El síndrome de Text Neck: ¿Qué es?.....	9
1.2. TN y la aparición de nuevas tecnologías.....	9
1.3. El género: ¿un factor de riesgo?.....	12
1.4. Mecanismo de lesión.....	14
1.5. Patologías relacionadas y provocadas por el Text Neck.....	14
1.6. Frecuencia y tiempo dedicado al teléfono.....	16
1.7. Diagnóstico.....	17
1.7.1. Herramientas para evaluar la adicción a los teléfonos.....	17
1.7.2. Evaluación del dolor.....	18
1.7.3. Evaluación postural.....	20
1.7.4. Balance articular.....	21
1.7.5. Balance muscular.....	21
1.8. En niños.....	22
1.9. Prevención.....	23
1.10. Tratamiento.....	27
1.11. Otros tratamientos y profesionales sanitarios implicados.....	31
II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	31
2.1 Hipótesis.....	31
2.2. Objetivos:.....	31
2.2.1. <i>Objetivos generales</i>	31
2.2.2. <i>Objetivos específicos</i>	31
III. METODOLOGÍA	32
3.1. Ámbito de estudio:	32
3.2. Diseño	32
3.3. Población de muestra	32
3.4. Criterios de inclusión y exclusión	33
3.5. Intervención	33
3.6. Variables y métodos de medidas	34
a) <i>Variable independiente</i>	34
b) <i>Variables dependientes</i>	34
c) <i>Variables co-dependientes:</i>	35
d) <i>Otras variables</i>	35
3.7. Análisis de los registros	37
3.8. Limitaciones del estudio	37
3.9. Aspectos éticos	38
IV. RESULTADOS	38
4.1. Conocimiento del Text Neck	38
4.2. Edad	39
4.3. Género	40
4.4. País	40
4.5. Año de graduación	40
4.6. Número de año practicando fisioterapia	40
4.7. Campo / Especialidad en fisioterapia	41
4.8. Tipo de institución	41
4.9. Calificación de los conocimientos	42

4.10 Origen de los conocimientos del TN	43
4.11. Factores predisponentes	43
4.12. Género predisponente	44
4.13. Franja(s) de edad que tiene mayor riesgo	44
4.14. Técnicas de tratamiento	45
4.15. Tipo de deporte recomendado	45
4.16. Haber tratado a un paciente con TN	46
4.16.1. Número de pacientes.....	46
4.16.2. Género	47
4.16.3. Edad.....	47
4.16.4. Técnicas de tratamiento utilizadas.....	47
4.17. Utilidad de la prevención	47
4.18. La práctica de prevención	47
4.19. Escuela de espalda	48
4.20. Desarrollo del TN	48
4.21. Conocimientos que faltan a los fisioterapeutas	48
4.22. Solamente un tratamiento de fisioterapia	49
4.22.1 Profesionales de salud.....	49
4.23. Incremento del número de personas con TN por culpa de la situación del COVID-19	50
4.24. Aumento del número de personas con TN en el futuro	50
V. <u>DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN</u>	51
VI. <u>BIBLIOGRAFÍA:</u>	55
VII. <u>APÉNDICES</u>	60
Apéndice 1	60
Apéndice 2: Encuesta en francés.....	61
Apéndice 3: Encuesta en castellano.....	67
VIII. <u>AGRADECIMIENTOS</u>	72
IX. <u>NOTA FINAL DEL AUTOR</u>	73

ACRONOMIOS

TN: Text Neck

FTP: Fisioterapeutas

ECOM: Esternocleidomastoideo

ATM: Articulación temporomandibular

OMS: Organización Mundial de la Salud

NDI: Neck Disability Index

SAS: Smartphone Addiction Scale

SAS-SV: Smartphone Addiction Scale – Short Version

NMP-Q: Nomophobia questionnaire

EVA: Escala Visual Analógica

EN: Escala digital

EVS: Escala verbal simple

ACV: ángulo cráneo-vertebral

NFME: Neck Flexor Muscle Endurance

CCFT: Cranio-Cervical Flexion Test

CECT: Cervical Extensor Endurance Test

NEMET: Neck Extensor Muscle Endurance Test

HAS: Haute Autorité de Santé / Alta autoridad de salud

RESUMEN

Objetivo: Los objetivos de este estudio son investigar los conocimientos de los fisioterapeutas sobre el Síndrome del Text Neck (TN) y sensibilizarlos sobre esta nueva patología emergente.

Metodología: El estudio realizado es un estudio prospectivo transversal observacional descriptivo en forma de encuesta dirigida exclusivamente a fisioterapeutas (FTP) de Cataluña y de Francia en Occitania. La muestra es de 46 fisioterapeutas cuyos 21 son catalanes y 25 son occitanos. La encuesta se envió como GoogleForm conteniendo 30 preguntas mixtas que se centrarán en el conocimiento, los métodos de intervención y los principales aspectos del TN. Se llevará a cabo durante el período comprendido entre el 15/03/21 y el 04/04/21. Los resultados se analizaron con análisis descriptivo y estadístico.

Resultados: La mayoría de los fisioterapeutas interrogados (39%) conocen solamente un poco el Síndrome del TN pero el 37% que no lo conoce para nada. Del resto de los FTP, el 17% que lo conoce bien y el 7% muy bien el TN. Además, los FTP catalanes parecen tener mejores conocimientos que los franceses. En efecto, el 29% de los catalanes conocen "bien" el tema mientras que para los franceses el número es solo del 8%. En cuanto a los factores predisponentes, las elecciones están de acuerdo con la literatura estudiada antes. La prevención es considerada útil por el 69,56% sin embargo, el 80,40% de ellos manifiesta tener desconocimiento al respecto. Tras analizar las respuestas obtenidas respecto a las técnicas de tratamiento, parecería que los FTP tienen la capacidad de ofrecer tratamientos adecuados a pesar de sus desconocimientos del TN.

Conclusión: La literatura, la encuesta y su análisis permiten identificar una considerable falta de investigaciones teóricas sobre el Text Neck que sienten los fisioterapeutas en su práctica. A pesar de que los catalanes tienen más conocimientos que los franceses, el análisis destaca la necesidad de conocer esta tecnopatía. Para limitar su expansión, es necesario explorar muchos puntos, como la prevención, el tratamiento y la investigación científica.

PALABRAS CLAVES: Text Neck, tecnología, conocimientos, cervicalgias, fisioterapeutas, tratamiento.

ABSTRACT:

Objective: The objectives of this study are to investigate the knowledge of physiotherapists about the Text Neck Syndrome and to sensitize them about this new emerging pathology.

Methodology: The study carried out is a descriptive observational cross-sectional prospective study in the form of a questionnaire directed exclusively to physiotherapists from Catalonia and French from Occitania. The sample consists of 46 physiotherapists, 21 of whom are Catalan and 25 are Occitan. The survey was sent as a Google form containing 30 mixed questions that will focus on knowledge, intervention methods and the main aspects of NT. It will take place during the period between 03/15/21 and 04/04/21. The results were analyzed with descriptive and statistical analysis.

Results: Most of the physiotherapists interviewed (39%) know only a little about TN Syndrome but 37% do not know it at all. Of the rest of the FTP, 17% who know it well and 7% very well the TN. Furthermore, the Catalan FTPs seem to have better knowledge than the French. Indeed, 29% of Catalans know the subject "well" while for French the number is only 8%. Regarding predisposing factors, the choices are in accordance with the literature studied before. The prevention is considered useful by 69.56%, however, 80.40% of them state that they are not aware of it. After analyzing the answers obtained regarding treatment techniques, it would appear that FTPs have the capacity to offer adequate treatments despite their ignorance of TN.

Conclusion: The literature, the survey and its analysis allow us to identify a considerable lack of theoretical research on the Text Neck felt by physiotherapists in their practice. Despite the fact that the Catalans are more knowledgeable than the French, the analysis highlights the need to know about this technopathy. To limit its expansion, many points need to be explored, such as prevention, treatment, and scientific research.

KEY WORDS: Text Neck, technology, knowledge, cervicalgia, physiotherapists, treatment.

I. ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL DEL TEMA

1.1 El síndrome de Text Neck: ¿Qué es?

El término Text Neck (TN) fue definido por el quiropráctico estadounidense: el Dr. Dean L. Fishman, quien le dedicó todo un instituto llamado: *Text Neck Instute*. (Fishman, s.d.) El TN se "utiliza para describir una lesión por estrés repetitivo o un síndrome de uso excesivo en el que una persona tiene la cabeza inclinada hacia adelante mirando su dispositivo móvil u otro dispositivo electrónico durante largos períodos de tiempo". (Sunil Neupane, 2017)

Text Neck (TN) pertenece a la cervicalgia inespecífica de tipo 1 que presenta dolor de cuello relacionado con la postura y la posición de la cabeza. El cambio de postura conduce a una anteriorización del centro de gravedad de la cabeza, lo que provoca una hipertonicidad de los músculos posteriores para compensar este desequilibrio anterior.

La parte inferior del cuello es la más vulnerable. Debido a que el centro de gravedad de la cabeza está hacia adelante, las vértebras cervicales C5 y C6 se deslizan hacia adelante, ejerciendo una fuerza de cizalla sobre los discos intervertebrales, las articulaciones facetarias de las vértebras y los ligamentos. Estas tijeras provocan irradiación en las cervicales hasta los omóplatos. Como resultado, los puntos gatillos se activarán y causarán dolor en los hombros, el rango de la articulación será limitado y puede aparecer degeneración ósea o enfermedad del disco. (Sunil Neupane, 2017)

Por tanto, la posición de la cabeza juega un papel importante en el desarrollo y progresión de los síntomas del TN. Este cambio de postura generará una alteración de la primera vértebra torácica de C7-T1. Como resultado, el espacio suboccipital se reducirá y los músculos suboccipitales se comprimirán. Esto provocará un cambio en la posición del músculo esternocleidomastoideo (ECOM) que acortará al igual que los músculos cervicales anteriores al nivel del hueso hioides. Todos estos músculos pueden cambiar la posición de la mandíbula y causar disfunción en la articulación temporomandibular (ATM).

1.2 TN y la aparición de nuevas tecnologías

En la década de 1980, la aparición de nuevas tecnologías en el mundo de los medios y la tecnología y la llegada de Internet cambiaron la vida personal de muchas personas. Fue en la década de 2000 cuando aparecieron los *smartphones*: ordenadores que caben en la mano y se pueden utilizar prácticamente en cualquier parte del planeta. (Wikipédia, 2020) Se integran y forman parte de la vida de muchas personas al ofrecerles una nueva forma de pensar, buscar, trabajar, comunicarse y consumir.

En 2019, hay 5,19 mil millones de usuarios móviles, lo que representa el 67% de la población mundial. Hoy en día, el teléfono móvil es el medio de comunicación más popular. En promedio, en enero de 2020, los habitantes del planeta pasaban 3 horas y 22 minutos en su teléfono inteligente. (Tchepannou, 2020)

Según una nueva encuesta publicada el 22 de mayo de 2020 por Stan Adkens, un adulto pasaría 34 años de su vida mirando pantallas. Los resultados de la encuesta *Study Finds* afirman que "un adulto no dejaría una pantalla durante más de 13 horas al día". (Adkens, 2020)

En cuanto a los adolescentes, de 16 a 24 años, utilizarían alrededor de 3h30 al día en su teléfono inteligente y 2h47 al día en una computadora, dice el 15º Barómetro de Salud Visual (ASNAV). (Le bon usage des écrans, 2018)

Entre 2016 y 2017, un estudio realizado en Canadá sobre la actividad física y el tiempo que los niños pasan frente a una pantalla mostró que solo el 40% de los jóvenes de entre 5 y 17 años alcanzó el objetivo de actividad física; o 60 minutos por día de actividad física moderada a vigorosa.

Así, las nuevas tecnologías, como el teléfono móvil, tienen un gran impacto en el estilo de vida adoptado por su utilidad, pero también en su calidad de sueño, su salud mental, su visión y su alimentación. (Statistique Canada , 2019)

Sin embargo, ningún sitio web que aborde los peligros del uso de pantallas habla de trastornos musculoesqueléticos causados por el uso de dispositivos tecnológicos portátiles como el Text Neck.

Gracias a la tabla siguiente, presentando los estudios y los grupos de edad estudiados en relación con el TN, se puede observar que esta patología afecta principalmente a la población adulta joven (18-44 años) pero que puede extenderse a un población más joven y mayor.

Tabla que indica los grupos de edad de los participantes en los estudios relacionados con el Text Neck:

Artículo	Edad de los participantes	Fecha de publicación
Text Neck Syndrome - Systematic Review Sunil Neupane, U T Ifthikar Ali, Mathew A	18 – 44 años	2017
Reliability of two pragmatic tools for assessing text neck Gerson Moreira Damasceno a, Arthur Sa Ferreira, Leandro Alberto Calazans Nogueira, Felipe Jose Jandre Reis, Rodrigo Wagner Lara, Ney Meziat-Filho	18 – 21 años	27 diciembre 2017
The cost of long-term use of smart phones in the form of text neck syndrome; a systematic review Shamaal Khattak, Mashal Gul, Hoor Ali Kakar, Ghazanfar Ullah, Mujeeb Ur Rahman	18 – 30 años	14 febrero 2019
Awareness of text neck syndrome in young-adult population Pankti P. Samani, Neeraj A. Athavale, Ashok Shyam, Parag K. Sancheti	Young-adult population	12 junio 2018
Assessment of Co-Morbid Factors Associated with Text-Neck Syndrome among Mobile Phone Users M. Vijayakumar, Sanika Mujumdar, Aishwarya Dehadrai	18-25 años	2018
Texting on mobile phones and musculoskeletal disorders in young adults: A five-year cohort study Ewa Gustafsson, Sara Thomee, Anna Grimby-Ekman, Mats Hagberg	15 – 24 años	23 junio 2016

<p>Prevalence and risk factors associated with musculoskeletal complaints among users of mobile handheld devices: A systematic review</p> <p>Yanfei Xie*, Grace Szeto, Jie Dai</p>	Mainly students and Working populations	11 agosto 2016
<p>Neck Pain and Functioning in Daily Activities Associated with Smartphone Usage</p> <p>Hae-jung Lee</p>	18 - 30 años	3 junio 2016
<p>Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: An observational study</p> <p>J.E. Gold, J.B. Driban, N. Thomas, T. Chakravarty, V. Channell, E. Komaroff</p>	College age	22 junio 2011
<p>A validity study of self-reported daily texting frequency, cell phone characteristics, and texting styles among young adults</p> <p>Judith E Gold, Kimberly J Rauscher and Motao Zhu</p>	18 - 24 años	2015
<p>15e Baromètre de la santé visuelle (ASNAV)</p>	11 – 24 años	
<p>Activité physique et temps passé devant un écran chez les enfants et les jeunes canadiens, 2016 et 2017</p> <p>Statistique Canada</p>	5 -17 años	17 abril 2019

1.3 El género: ¿un factor de riesgo?

Artículo	Fecha de publicación	Género predominante	Datos del estudio sobre el género
<p>Musculoskeletal neck pain in children and adolescents: Risk factors and complications</p> <p><i>Jawad Fares, Mohamad Y. Fares, Youssef Fares</i></p>	10 mayo 2017	Mujer	Se puede observar que el sexo femenino se ve más afectado (57%) que el masculino (43%).

<p>Physical Symptoms in Young Adults and Their Use of Different Computers and Mobile Phones <i>Leena Korpinen & Rauno Pääkkönen</i></p>	2011	Hombre	Los hombres experimentan dolor de cuello, cadera y espalda baja cuando usan una computadora. En cuanto a las mujeres, tienen dolor en los hombros, antebrazos, codos, cadera y espalda baja.
<p>Postures, typing strategies, and gender differences in mobile device usage: An observational study J.E. Gold, J.B. Driban, N. Thomas, T. Chakravarty, V. Channell, E. Komaroff</p>	2017	Hombre	Una mayor proporción de hombres que de mujeres tendía a tener una postura del hombro lateral y no neutral al escribir en un dispositivo móvil. Se observó una mayor proporción de mujeres que de hombres con una posición no neutral (ángulo interno <90) del codo, particularmente al estar de pie.
<p>Text Neck Syndrome - Systematic Review Sunil Neupane, U T Iftthikar Ali, Mathew A</p>	2017	Mujer	Descubrimos que el puntaje promedio del Next Disability Index para las estudiantes mujeres fue significativamente más alto que el puntaje promedio del NDI para los estudiantes varones.

Después de tratar varios artículos, se puede observar que los datos de los estudios son divergentes. No son suficientes para determinar si el género es un factor predisponente para Text Neck. Se siente una falta de estudio sobre este tema para decir con certeza si el género es un factor de riesgo.

1.4 Mecanismo de lesión

El TN es causado por una flexión cervical excesiva repetida generado por el uso excesivo de nuevas tecnologías (teléfonos, computadoras, tabletas, videojuegos, etc.). Por tanto, la posición cervical juega un papel importante en el desarrollo y progresión de esta patología. (Sunil Neupane, 2017)

1.5 Patologías relacionadas y provocadas por el Text Neck

Numerosos estudios relacionan patologías vinculadas al TN. Las patologías más frecuentes son:

a) Problemas respiratorios

El Síndrome del Text Neck puede afectar el sistema respiratorio. De hecho, en las personas que tienen y utilizan un teléfono, se ha demostrado un cambio en su capacidad respiratoria dependiendo de la duración del uso del teléfono. Su flujo espiratorio máximo muestra una disminución significativa. Sin embargo, otras variables (FVC, FEV1, FEV1 / FVC) también mostraron valores más bajos. Existe una correlación entre la función respiratoria y la postura adoptada. En una posición sentada caída, función respiratoria se reduce en comparación con una postura sentada erguida o de pie. Además, la postura cifótica adoptada al usar el teléfono inteligente afecta la función respiratoria. (Sang In Jung, 2016)

Por tanto, la respiración profunda se ve afectada. Los músculos detrás del cuello se estiran en exceso mientras que los músculos delante del cuello, actores principales o accesorios de la respiración, se acortan. ((Bacquaert, 2018)

b) Migrañas y dolores de cabeza

Las tensiones generadas por las contracturas musculares ligadas a la postura del TN, provocan migrañas y dolores de cabeza tensionales. Los puntos gatillos, es decir, los puntos de tensión muscular, también pueden ser una causa de estos dolores. El estrés, los problemas con la articulación de la mandíbula también

pueden causar dolores de cabeza / migrañas. Los principales músculos afectados son: esplenio del cuello y cabeza, semiespinoso, ATM, rectos mayor i menor, oblicuos, ECOM y trapecio. (Baher Yanni, 2019) (Bacquaert, 2018) (DeWitt, 2018)

c) Irradiación

La flexión de la cabeza reduce el espacio intervertebral anterior, lo que puede provocar un pellizco de los nervios. Estos provocarían irradiaciones nerviosas en el cuello, pero también en las extremidades superiores. Es decir, los nervios que componen el plexo braquial salen entre las vértebras cervicales de C5 a la primera vértebra torácica T1. (Fishman, s.d.)

d) Artrosis

La artrosis, por definición, es una condición dolorosa crónica de las articulaciones debido al deterioro del cartílago por razones mecánicas o genéticas.

En el caso del Text Neck, las repeticiones de flexión de la cabeza hacia adelante serían el proceso mecánico que destruye el cartílago articular en las articulaciones intervertebrales. Al no tener más cartílago, las superficies óseas se frotarían y causarían dolor, rigidez y deformidad ósea. (Allard, 2012)

e) Problemas Gastrointestinales

La curva que adopta la columna cuando estamos sobre nuestro teléfono, tiene un impacto en el intestino grueso y genera problemas gastrointestinales. (Santé Log, 2011)

f) Tortícolis

Después de pasar mucho tiempo en su teléfono, puede sentir dolor y dificultad para mover la cabeza de lado a lado. El tortícolis es “una contracción muscular involuntaria de uno de los músculos del cuello. Produce un fuerte dolor en el cuello y una obstrucción de los movimientos. El dolor puede extenderse al hombro, el brazo la espalda.» (Santé, 2015)

Este dolor y rigidez pueden extenderse a la mitad de la espalda y los hombros.

g) Rectificación de la lordosis cervical

La columna cervical se presenta con lordosis. Sin embargo, mantener la cabeza en flexión puede provocar deformaciones en su curva, provocando su rectificación. En otras palabras, la curva lordótica se volvería más recta.

h) Hernias discales

Mucho daño a las articulaciones y sus superficies articulares es generado por mantener una mala posición de la cabeza en flexión. Provoca compresión en la zona anterior del disco intervertebral. El núcleo pulposo alojado en el disco intervertebral se mueve según el movimiento articular de las vértebras que lo rodean. En este caso, una flexión demasiado importante y mantenida durante un tiempo determinado puede hacer que migre y deje que el disco intervertebral apoye los nervios que salen de las vértebras. Esto provoca dolor y radiación en la zona cervical a las extremidades superiores según la vértebra afectada.

i) Artritis temprana

La artritis es una inflamación aguda o crónica de las articulaciones. La inflamación se desencadena por un desequilibrio en el sistema inmunológico que ataca la membrana sinovial, los tendones y los ligamentos de la articulación. La articulación tiene hinchazón, dolor y calor. (Allard, L'arthrite (vue d'ensemble), 2011)

j) Alteración de la propiocepción

Los pacientes con TN presentan alteración de la propiocepción durante el reposicionamiento de la cabeza. Esto podría explicarse por el dolor de cuello y el tiempo pasado frente a una pantalla. (Andrew Portelli, 2018)

k) Problemas de ATM

El TN altera la posición de la mandíbula y los músculos adheridos a ella, provocando una mala posición del ATM y dolor en esta área.

En cuanto al nivel de funcionalidad de las personas que utilizan dispositivos electrónicos portátiles, se puede ver que presentan algunas dificultades. Se ha observado una reducción en sus capacidades funcionales, no solo para las

actividades diarias específicas del cuello, sino también para el funcionamiento general en la rutina diaria. En forma de autoevaluación mediante cuestionarios: Cuestionario corto de McGill sobre el dolor (SFMPQ), Índice de discapacidad del cuello (Neck Disability Index) y Programa de evaluación de la discapacidad de la OMS (WHODAS), los usuarios de teléfonos dan testimonio de sus dificultades con las actividades básicas cada día. Además, cuando los usuarios de teléfonos inteligentes experimentan dolor de cuello, su ansiedad aumenta al darse cuenta de su dolor. Sin embargo, el funcionamiento en la actividad diaria es el aspecto más afectado evaluado por cuestionarios anteriores. (Lee, Juin 2016)

1.6 Frecuencia y tiempo dedicado al teléfono

El uso intensivo de un teléfono o un ordenador tiene un impacto negativo que induce dolor y limitaciones en la flexión, inclinación, protracción y retracción. De hecho, “la relación entre el tiempo de uso del teléfono inteligente y la intensidad del dolor habitual, la puntuación de discapacidad específica del cuello y los días afectados fue positiva, lo que indica que, si los sujetos tenían una duración de uso más mucho tiempo con su teléfono inteligente, tendían a tener un dolor más intenso en tiempos normales.

La resistencia de los músculos cervicales también se ve afectada. Los músculos cervicales presentan debilidad muscular y una reducción significativa de la fuerza. El estrés muscular es mayor en los usuarios de teléfonos inteligentes que en los usuarios de computadoras porque la pantalla es más pequeña.

Además, el funcionamiento de las actividades diarias es el aspecto más afectado en los grandes usuarios de smartphones debido al dolor que experimentan. (Lee, Juin 2016)

Cuantas más tecnopatías existen, mayor es el problema de Salud Pública y más importante es la prevención de estas últimas. La aparición de estas últimas constituye un desafío en materia de Salud Pública en los próximos años.

1.7 Diagnóstico

El dolor de cuello requiere una valoración fisioterapéutica completa para poder tratarlo lo mejor posible. Para ello, es necesario recopilar mucha información realizando una anamnesis, eliminando los “red flags”, evaluando el dolor, la

movilidad articular pasiva y activa y la contracción muscular, así como analizando la postura y la propiocepción. Para este trastorno musculoesquelético, debe evaluar la adicción al teléfono y el tiempo frente a la pantalla.

1.7.1. Herramientas para evaluar la adicción a los teléfonos

El tiempo que se pasa frente a una pantalla es un aspecto muy importante a tener en cuenta en esta patología. El uso frecuente del teléfono o de cualquier otra pantalla conduce a la adicción a los teléfonos inteligentes o nomofobia que posteriormente desarrolla adicción y ansiedad ante la idea de no tener un teléfono celular. Nomophobia es la contracción en inglés de "no mobile phone phobia". El psiquiatra Dr. Nicolas Neveux define la adicción al teléfono que puede ser "un diagnóstico o un síntoma de un trastorno mayor, pero que en todos los casos, se define por tal uso, ya que causa repercusiones negativas o sufrimiento en la vida". Ambos están vinculados a la aparición de nuevas tecnologías. (Neveux)

Por eso es necesario evaluarlo en el caso del TN. Para ello existen muchas escalas y cuestionarios para estimar las horas pasadas en pantallas: teléfonos, videojuegos, computadora, touchpad y muchos otros.

- ***Smartphone Addiction Scale (SAS)*** : El SAS-SV es un cuestionario autoadministrado que consta de 6 factores y 33 ítems con una escala Likert de 6 puntos. Ayuda a detectar una posible adicción al teléfono celular sobre la base del autoinforme. Existe una versión corta: ***Smartphone Addiction Scale-Short Version*** (SAS-SV) validada en inglés, español y francés por Olatz Lopez-Fernandez. Este estaría compuesto por 10 ítems donde los candidatos estiman su nivel de identificación en un rango de 1 a 6 (1 = totalmente en desacuerdo; 6 = totalmente de acuerdo).

- ***Nomophobia questionnaire (NMP-Q)***: Esta prueba evalúa la nomofobia con 20 ítems que cubren 4 dimensiones principales: 1) no poder comunicarse, 2) perder la conexión, 3) no poder acceder a la información y 4) darse por vencido conveniencia. Utiliza la escala Likert del 1 al 7. Si la puntuación es de 20 puntos, significa que no hay nomofobia, mientras que si está entre 100 y 140 significa nomofobia severa. (Sudip Bhattacharya, 2019) (Seungyeon Lee, 24 octubre 2018)

1.7.2. Evaluación del dolor

En cuanto a la distribución de los síntomas musculoesqueléticos al utilizar el teléfono, la población refiere dolor en las áreas: manos, codo, hombro, cuello y espalda alta. El dolor de cuello es considerablemente el más alto y más común. En la clasificación general del dolor inducido por el uso del teléfono, el cuello sigue siendo la zona más dolorosa seguida de la parte superior de la espalda, el codo (derecho y luego izquierdo), la mano derecha y luego la izquierda, la base del pulgar derecho y luego la izquierda. el centro del pulgar derecho, luego el izquierdo y la punta del pulgar derecho y luego el izquierdo. (Sophia Berolo, 2011)

El dolor se puede evaluar mediante diferentes escalas, solo una debe usar la misma escala en un paciente de acuerdo con su comprensión.

- **Escala Visual Analógica (EVA):** Según la HAS, es preferible utilizar esta escala de autoevaluación por su alta sensibilidad y precisión. Es una regla con una línea donde en su extremo izquierdo encontramos: "sin dolor" y en su extremo derecho "máximo dolor imaginable". Sobre esta regla hay un cursor que el paciente debe posicionar de tal manera que represente la intensidad del dolor que percibe. En la parte posterior de la regla hay una escala graduada en milímetros que dará la intensidad del dolor representada por la posición del cursor. Va de 0 a 10 o de 0 a 100. (Haute Autorité de Santé, 26 mai 2020)
- **Escala Numérica (EN):** menos sensible que la EVA, permanece muy cerca en su modo de uso y sus límites. Es una escala de dolor autoevaluada que va de 0 a 10 o de 0 a 100. Puede ser escrita con una escala de 0 a 10 donde el paciente designa o encierra en un círculo el número correspondiente a la intensidad de su dolor. Sin embargo, también se puede hacer por vía oral (0 = sin dolor; 10 dolor máximo imaginable). (Haute Autorité de Santé, 26 mai 2020)
- **Escala Verbal Simple (EVS):** esta escala de autoevaluación varía de 0 a 4 (sin dolor = 0; dolor leve = 1; dolor moderado = 2; dolor severo = 3; dolor extremadamente severo = 4). (Haute Autorité de Santé, 26 mai 2020)

- **Escala de caras (FPS-R):** esta escala se utiliza principalmente para niños. Representa 6 caras con una expresión diferente que va desde una expresión neutra hasta muy dolorosa correspondiente a las puntuaciones: 0-2-4-6-8-10. (Haute Autorité de Santé, 26 mai 2020)

Hay muchas otras escalas que miden el dolor. Sin embargo, según HAS, estas escalas son las más sensibles, fiables y aceptadas.

Para tener una valoración óptima del dolor, debemos tener en cuenta otros parámetros además de la intensidad.

En efecto, la frecuencia, el tipo de sensación (ardor, descarga eléctrica, hormigueo, etc.), las repercusiones (ansiedad, depresión, alteraciones del sueño, discapacidades funcionales y profesionales, etc.) y los factores agravantes y aliviados del dolor son Aspectos a considerar durante la valoración integral del dolor. (Haute Autorité de Santé, 1999)

En cuanto al dolor musculoesquelético en el cuello, existe un cuestionario: el Neck Disability Index que mide la intensidad del dolor cervical percibido. Da una indicación de cómo el dolor afecta la vida diaria. (Vernon, 1991)

Esta escala tiene un alto nivel de confiabilidad y está traducida a 22 idiomas.

Es un breve cuestionario que se puede realizar en más o menos 5 minutos evaluando 10 ítems:

- | | |
|----------------------------------|------------|
| - Intensidad del dolor de cuello | - Trabajo |
| - Cuidado personal | - Conducir |
| - Levantar cargas | - Sueño |
| - Lectura | - Ocios |
| - Cefaleas | |
| - Concentración | |

Presenta 6 opciones de respuestas para cada uno de los ítems, solo se debe elegir una respuesta con una escala de calificación de 0 a 5. Todos los puntos se suman dando una puntuación total que puede oscilar entre 50 puntos (o 100%) lo que significa una limitación completa de la actividad. Por el contrario, una puntuación total de 0 puntos (0%) significa que no hay limitación de actividad. (Estrade, 2020)

1.7.3. Evaluación postural

El análisis postural se realiza en los 3 planos del espacio: el plano sagital, el plano frontal y el plano transversal.

En el plano sagital se encuentra el movimiento de flexión-extensión cervical. Se puede analizar una anteproyección o una retroproyección de la cabeza. La anteproyección es el trastorno postural más común y está causado por contracturas de los músculos suboccipital, escaleno y ECOM.

En el plano transversal, se encuentra los movimientos de rotación de la cabeza. Durante el análisis postural en este plano, se puede ver una rotación de la cabeza asociada o no a una inclinación. Los músculos más comunes que participan en esta posición son el trapecio, escalenos, elevadores de la escápula y ECOM.

En el plano frontal, son las inclinaciones las que forman parte de él. Se puede encontrar traslación de la cabeza con contracción de los músculos suboccipitales homolaterales, así como de los escalenos contralaterales y del elevador de la escápula. (Matthieu LOUBIERE, 2013)

La postura ideal incluye la alineación de varias referencias óseas del cuerpo. En cuanto a la posición de la cabeza, nos basamos en una línea de gravedad que pasa por delante del conducto auditivo externo y que se alinea con el acromion. Si el canal auditivo externo está al frente, entonces la cabeza está en anteproyección. Si se ubica hacia atrás, la cabeza se presenta con rectificación o retracción cervical.

El Dr. Kenneth K. Hansraj, jefe de cirugía de columna en New York Spine Surgery & Rehabilitation Medicine, ha desarrollado un estudio que muestra que el grado de flexión de la cabeza multiplica el peso que debe soportar la columna. Es decir, la cabeza en posición neutra pesa entre 5 y 7 kilos. El diagrama en el apéndice 1 muestra la relación entre los diferentes grados de flexión de la cabeza con el peso soportado por la columna. Se puede ver que flexionar 15 ° hacia adelante aumentaría el peso en aproximadamente 12 kilogramos, hasta 27 kilogramos para una flexión de 60°.(KENNETH K. HANSRAJ)

La postura de flexión hacia adelante de la cabeza hace que los músculos cervicales y superiores de la espalda estén constantemente tensos para contrarrestar la fuerza de gravedad hacia adelante.

Por lo tanto, los hombros están a menudo en antepulsión y la parte superior de la espalda en hipercifosis torácica que causa dolor en su región respectiva.

Además, la postura adoptada cuando se usa un dispositivo electrónico portátil afecta el grado de flexión cervical. Se observaron diferencias entre estar sentado y de pie. De hecho, al estar de pie, la flexión del cuello es más marcada que al estar sentado. (Sang Yong Lee et al.) Aproximadamente el 80% de la población informa que sentarse con los brazos apoyados en una mesa es una postura de cuello más cómoda cuando usa su teléfono inteligente. (Sundus Alfaitouri, 2019)

1.7.4. Balance articular

La inspección morfodinámica permite evaluar la movilidad y medir las amplitudes activas y pasivas del individuo. Debe tener lugar en los 3 planos del espacio. La realización de la movilidad pasiva le permite probar todas las amplitudes de las articulaciones involucradas. A nivel cervical, las amplitudes fisiológicas son: 90° de extensión, 45° de flexión, 45° de inclinación y 90° de rotación. (Matthieu LOUBIERE, 2013)

La medición del ángulo cráneo-vertebral (ACV) o cráneo-cervical es un método fiable y preciso para evaluar la postura cervical. El ángulo ACV se define como "la línea horizontal que pasa por la apófisis espinosa C7 y una línea que pasa entre C7 y el trago de la oreja". Si este ángulo se reduce, la cabeza se proyecta hacia adelante. Este método puede ser aún más confiable si se usa radiografía. (Yoon, 2013-2014)

1.7.5 Balance muscular

Se ha demostrado que, dependiendo del grado de flexión adoptado, el impacto sobre el sistema musculoesquelético no sería el mismo. El ángulo de flexión cervical al utilizar el teléfono tiene una influencia real sobre la fatigabilidad y vulnerabilidad de los músculos superficiales de la zona cervical. (S.Acapo, Avril 2017) Esto se debe a que los músculos flexores superficiales del cuello, como el SCOM y el escaleno anterior, son los que ejercen más fuerza durante la flexión cervical. En el caso de los músculos extensores cervicales, son el trapecio y el

esplenio los que más sufren. Cuando el ángulo de flexión supera los 50 °, el trapecio se vuelve vulnerable mientras que los músculos erectores de la columna permanecen elásticos. Por el contrario, en una flexión de 30 °, los músculos cervicales se relajan. (Shamaal Khattak, 2019)

Por tanto, es necesario medir la resistencia muscular de la región cervical.

Para ello, disponemos de varias pruebas que disocian los músculos erectores / extensores cervicales de los músculos flexores cervicales. (BILLAULT, 2018-2019)

- **Neck Flexor Muscle Endurance (NFME-test)** es una prueba que mide la resistencia de los músculos flexores cervicales profundos. El paciente está en decúbito supino y debe realizar la flexión cervical en la posición de la papada mientras se cronometra. Esta es una prueba recomendada por HAS. Habitualmente los músculos SCOM y escalenos son los que ejercen más fuerza (Sergio Parazza, 2014)
- **Cranio-Cervical Flexion Test (CCFT)** es otra prueba de resistencia de los músculos flexores profundos del cuello, pero también una técnica de entrenamiento. Para realizar esta prueba, necesita un dispositivo de biofeedback de presión. Sin embargo, hay resultados contradictorios y una fiabilidad moderada en esta prueba. La prueba NMFE sigue siendo la más sensible y la más fiable. (Francisco Xavier de Araujo, 20 abril 2020)
- Para la evaluación de la resistencia de los extensores del cuello, se utiliza **Cervical Extensor Endurance Test (CECT)**. Es una prueba sencilla y eficaz para determinar la presencia de debilidad del extensor cervical y diferenciar la presencia de debilidad del extensor superficial frente a la debilidad del extensor del cuello profundo. Su precisión aún es cuestionable, pero ayuda a guiar el diagnóstico del médico. (Deepak Sebastian, 1 abril 2015)
- **Neck Extensor Muscle Endurance Test (NEMET)** también es una prueba que mide la resistencia isométrica de los músculos extensores del cuello. Esta es la variante de la prueba NMFE donde el paciente está en decúbito prono. También es recomendado por HAS. Al ser relativamente largo, se

agrega un peso de 2 kg a la cabeza para aumentar la dificultad y resistencia de los extensores del cuello. (Susan Armijo-Olivo, Vol.3 N°4. p.2)..(Sergio Parazza, 2014)

1.8. En niños

En los niños, resulta ser un problema aún mayor ya que la cabeza de un niño es más grande en relación con su tamaño. Así, el peso soportado por la columna sería mayor. (Sunil Neupane, 2017)

El sitio web francés de referencias pediátricas "*Naître et Grandir*" menciona un estudio canadiense mostrando que "los niños de 2 años pasan una media de 2,4 horas al día frente a una pantalla, y este tiempo bajaría a 3,6 horas al día a los 3 años. A los 5 años, sería 1,6 horas por día." Sin embargo, dice que es raro que un niño pequeño desarrolle una adicción a la pantalla. Sin embargo, el acceso temprano a las pantallas en los niños pequeños puede llevar a un uso excesivo de las pantallas más adelante. (Marie-Anne Sergerie, 2019)

Así, para evitar el fenómeno de la sobreexposición, es preferible limitar el uso de pantallas aplicando las recomendaciones de pantallas según la edad del niño. (Jean ADÈS, 9 abril 2019)

Recomendaciones de tiempo de pantalla según la edad del niño

Antes 2 - 3 años	- No les proporcione una pantalla
De 3 hasta 10 años	<ul style="list-style-type: none">- Establecer un tiempo de uso de 1 hora por día para niños de entre 3 y 5 años- Establecer un tiempo de uso de 2 horas por día para los mayores de 5 años- Interactuar con él cuando está en la pantalla favoreciendo las pantallas compartidas y acompañadas en lugar de las pantallas solitarias.- Evite usar la pantalla por la noche antes de irse a dormir
Después 10 años	<ul style="list-style-type: none">- Adoptar un diálogo positivo sobre el uso de pantallas.- Limitar el tiempo de pantalla por día teniendo en cuenta las distintas formas de pantalla (televisión, videojuegos, teléfono móvil, etc.)

Para los niños se trata de la prevención y gestión del tiempo de las pantallas en todas sus formas con el fin de evitar que el niño sufra muchos problemas provocados por el uso excesivo de nuevas tecnologías como la TN.

Es muy importante fomentar e iniciar la actividad física regular para encontrar un buen equilibrio y asegurar la salud de su hijo.

1.9. Prevención

Un estudio presentado en el artículo «*Awareness of text neck syndrome in young-adult population*» destaca el desconocimiento del Síndrome del Text Neck en la población, pero también de las medidas preventivas relacionadas con él.

De hecho, solo el 35% de la población ha oído hablar del TN y el 8% conoce realmente este síndrome. Además, el 21% de la población conoce las medidas preventivas para evitar desarrollar el Text Neck. Estos datos revelan un escaso conocimiento de esta nueva patología que afecta a una gran población y un real desconocimiento de las medidas preventivas a adoptar. (Pankti P. Samani, 2018)

Al tratarse de una nueva tecnopatía emergente que afecta a un gran número de personas, la prevención del Text Neck es fundamental para limitar su desarrollo. Por esto, existen muchas formas de prevenir la aparición de esta patología.

De hecho, conviene tener en cuenta los consejos ergonómicos para adoptar en el trabajo o en casa.

Para las personas que pasan la mayor parte del tiempo frente a una pantalla, es aconsejable elevar y colocar su computadora lo suficientemente alto e inclinado para limitar la flexión de la cabeza hacia adelante. Tener su teléfono o computadora al nivel de los ojos ayuda a reducir la flexión hacia adelante del cuello y, por lo tanto, a tener una mejor postura del cuello al usar una pantalla.

Además, para evitar tensiones en hombros, codos y parte superior de la espalda, existen soportes que se pueden añadir debajo del ordenador y apoyabrazos para levantar más y reducir la tensión percibida en la parte superior del cuerpo y brazos.

Es necesario pensar detenidamente sobre cambiar la posición del dispositivo utilizado antes de cambiar la posición de su cabeza. Así, la percepción de su propia posición permite adoptar una posición ergonómica para la columna y especialmente cervical.

La elección de la silla también es un medio preventivo que limita la aparición de Text Neck. La ergonomía de la silla permite una buena postura, evita la flexión excesiva del cuello con un reposacabezas y alivia la tensión en los hombros y codos con los reposabrazos. Es importante que la cabeza descansa contra el reposacabeza ya que esto evita que el cuello se flexiona hacia adelante.

Cuando está haciendo un trabajo de oficina o es un estudiante, se queda sentado durante horas. Con la fatiga, la cabeza tiende a moverse hacia adelante y luego el cuello se flexiona. Por tanto, es necesario tomar descansos activos, moverse, hacer algunos ejercicios y estiramientos para hacer circular la sangre de otra forma y poner el cuerpo y el cuello en otras posiciones. Es aconsejable realizar una pausa activa de 5 a 15 minutos cada 2 a 3 horas de trabajo.

Escuchar su cuerpo es otra forma de luchar con el Text Neck. Tan pronto el dolor comienza a aparecer, es una señal de que se debe tomar un descanso y que su cabeza no está en la alineación correcta. Saber escuchar a su cuerpo y tomar descansos regulares evita sufrir y adoptar una posición inadecuada del cuello. Asimismo, puede ser una buena idea tener un espejo cerca de si mismo para corregir su postura. Para tener una buena postura, las orejas deben estar alineadas con los hombros.

Para evitar el dolor de cuello causado por las pantallas, es importante hacer ejercicio y estirarse durante su tiempo de trabajo o en su tiempo libre.

Todo el mundo sabe que una mala postura suele causar dolor en la parte superior de la espalda, la zona lumbar y el cuello. Se recomiendan los estiramientos y la construcción de músculos para prevenir este dolor. El dolor de cuello debido a una mala postura requiere un tratamiento del cuello, pero también de la espalda y los hombros que contribuyen a una mejor postura.

De hecho, los siguientes ejercicios se recomiendan con mayor frecuencia, que abarcan la zona cervical, dorsal superior y escapular (Meyler, 2018) (DeWitt, 2018):

- 1) **Pliegue de la barbilla.** Este ejercicio fortalece los músculos que alinean la cabeza por encima de los hombros. También estira los músculos a los lados del cuello y en la base del cráneo. Esto implica llevar la barbilla hacia atrás mientras se crea un pliegue llamado "papada".

- 2) **Estirar los elevadores de los omóplatos.** Este estiramiento actúa sobre el elevador de la escápula, que es un músculo largo que baja por el cuello y se adhiere al hombro. El elevador del omóplato es uno de los músculos del cuello que con más frecuencia se lesiona, se tensa y / o se ablanda.
- 3) **Estiramiento del pecho / pectorales.** Este estiramiento hace retroceder los hombros y contrarresta el movimiento de avance inducido por el uso de pantallas.
- 4) **Flexión y extensión del cuello:** este ejercicio le permite sentir todo el rango de la articulación cervical en flexión y extensión. Estiran muchos músculos involucrados en el mantenimiento de la posición de la cabeza.

Estos ejercicios son simples y efectivos para aliviar la tensión en las áreas de las cervicales, los hombros y la parte superior de la espalda, pero también para fortalecer y estirar todos los músculos doloridos.

Además, hacer ejercicio aeróbico diario de bajo impacto y entrenar resistencia es menos probable que cause dolor de cuello. Trotar, caminar, nadar, elíptica o bicicleta estática son actividades adecuadas que fortalecen los músculos de la espalda y el cuello al tiempo que mejoran la capacidad cardíaca y respiratoria.

La práctica de pilates, yoga y stretching son disciplinas suaves destinadas a mejorar la postura fortaleciendo los músculos posturales profundos. Esta es otra solución para luchar contra las malas posturas y por tanto la aparición del TN. (Baheer Yanni, 2019)

Ante el creciente número de personas que utilizan cada día sus teléfonos móviles, tabletas u otras pantallas, se ha desarrollado una nueva medida preventiva: las aplicaciones móviles.

El instituto del Dr. Fishman ha creado una aplicación: "The Text Neck® Indicator" como método para prevenir este síndrome. (Fishman, s.d.) Esta aplicación móvil es para advertir a los usuarios cuando se encuentran en una posición de riesgo. Al igual que Doctor Fishman, Sang Young Lee y al., Ofrece un sistema móvil sensible a la postura para evitar posiciones incorrectas de la cabeza al usar su teléfono. (Sunil Neupane, 2017)

Muchos investigadores han propuesto varios métodos y sistemas para controlar la postura de las personas. Asimismo, Farra y al, desarrollaron un sistema para monitorear la salud de la columna midiendo la inclinación de la espalda superior del usuario y la tensión de la columna. Los resultados de todos estos estudios muestran que el sistema de conciencia de la postura puede detectar razonablemente posturas viciosas, lo que ayuda a mantener una alineación corporal adecuada. (Sunil Neupane, 2017)

Un estudio muy interesante analizó la autopercepción de su postura cervical. Evaluó la confiabilidad de la autopercepción y la confiabilidad de las evaluaciones del fisioterapeuta. Gracias a las fotografías laterales, los fisioterapeutas pudieron evaluar la postura de los participantes. En cuanto a la autoevaluación de los participantes, se realiza mediante cuestionarios.

Este estudio concluye que la confiabilidad de los participantes en la autopercepción es sustancial mientras que la confiabilidad de las respuestas del fisioterapeuta es moderada. Los participantes informan tener una peor postura que la que los fisioterapeutas han podido analizar.

Por tanto, podemos pensar que las personas son conscientes de su mala postura pero el dolor no cambia. Sin embargo, el estudio sigue siendo limitado, ya que los participantes conocen el propósito y podrían haber utilizado intencional o involuntariamente una postura mejor para ellos de lo habitual durante las fotografías. Así, esto podría explicar las diferencias entre las respuestas a los cuestionarios y el análisis fotográfico de los fisioterapeutas. (Andrew Portelli S. A., 2018)

Al ser una tecnopatía emergente, Text Neck puede ser un tema discutido en una sesión de escuela de espalda.

1.10. Tratamiento

El tratamiento, en fisioterapia, del dolor de cuello debe combinar técnicas analgésicas, articulares, musculares, reprogramación neuromuscular y rehabilitación a la vida normal y profesional. En primer lugar, es necesario conocer el mecanismo de la lesión y el dolor antes de poder hacer un diagnóstico

de fisioterapia y planificar un plan de tratamiento. En el caso de Text Neck, el mecanismo de la lesión se repite con una inclinación excesiva de la cabeza hacia adelante. Se trata de un dolor de cuello mecánico de tipo 1. Conociendo la causa del dolor, el fisioterapeuta puede elegir los métodos de intervención adecuados y crear un plan de tratamiento adecuado.

Estrategias terapéuticas para el dolor de cuello.

Se divide en 3 etapas: objetivos a corto, medio y largo plazo. (Anaes, Service des recommandations professionnelles, Mai 2003)

a) Objetivos a corto plazo:

El primer objetivo del tratamiento es aliviar el dolor. Al igual que el dolor, la recuperación de la movilidad de la columna cervical y la buena troficidad de los tejidos blandos cervicales son objetivos a alcanzar durante esta primera fase.

b) Objetivos a medio plazo:

El propósito de esta segunda fase del tratamiento es restaurar la conciencia sensorial de calidad al paciente. El paciente encuentra analíticamente los diferentes patrones de habilidades motoras en la región cervical y luego funcionalmente la relación entre el cuello y la cintura escapular.

El paciente puede luego mantenerlo con ejercicios de autofisioterapia.

c) Objetivos a largo plazo:

La última fase del tratamiento debe adaptarse a los resultados obtenidos.

El fisioterapeuta puede ofrecer una serie de ejercicios dirigidos al despertar sensorial y al mantenimiento muscular según las necesidades de cada paciente.

Los tratamientos que se ofrecen tienen en cuenta factores personales (edad, sexo, etc.) y factores ambientales (actividades profesionales y deportivas) para satisfacer al máximo las expectativas del paciente.

Los diferentes métodos / intervenciones:

Métodos / Intervenciones	Grado de evidencia	Descripción
Acuaterapia / balneoterapia:	Falta de estudio	Esta terapia utiliza la flotabilidad del agua para aliviar la columna y fortalecer los músculos cervicales. Dado que no tiene impacto, se recomienda si el dolor de cuello es severo y / o afecta la espalda y los hombros. La acuaterapia reduce el dolor y la discapacidad, mejora la capacidad funcional, la calidad de vida, la movilidad articular, el equilibrio, la relajación y el estado de ánimo.
Tracciones cervicales	Falta de estudio	La tracción cervical puede tener un efecto beneficioso a corto plazo. Sin embargo, faltan estudios sobre este tema.
Ergonomía	Falta de estudio	Para los profesionales de TI, es muy importante tener en cuenta la ergonomía. Ayuda a reducir los trastornos traumáticos acumulativos mejorando la postura laboral, reduciendo los síntomas musculoesqueléticos y las molestias posturales.
Refuerzo muscular / Trabajo activo	Grado B	El uso de intervenciones activas es más eficaz que las intervenciones pasivas. Además, los ejercicios isométricos son convenientes y fáciles de hacer en el lugar de trabajo. Además, es beneficioso asociarlos con la ergonomía en el trabajo.

Utilización de agentes físicos	Grado C	Electroterapia, ultrasonido, infrarrojos, barro son analgésicos físicos y agentes antiinflamatorios. Su eficacia ha sido probada. Es recomendable combinarlos con otras prácticas terapéuticas.
Masaje	Grado B	El masaje es una técnica analgésica y relajante muy apreciada por los pacientes. No presenta ningún riesgo en su uso. El masaje no debe constituir exclusivamente la base del tratamiento de fisioterapia, sino que debe ser un adyuvante terapéutico.
Estiramientos	Grado B	En el caso de Text Neck, el estiramiento es una parte integral del tratamiento. Los músculos flexores del cuello están sobreutilizados y sobre estirados, es necesario relajarlos y reducir su tensión. En cuanto a los músculos extensores, se encuentran en una posición acortada, por lo que es importante estirarlos para encontrar un buen equilibrio entre los flexores y los extensores. Los fisioterapeutas pueden recomendar la reproducción de ciertos estiramientos en casa o en el lugar de trabajo.
Movilización activa / pasiva / contratado-relajado	Grado B	El dolor de cuello a menudo se asocia con una disminución de la movilidad articular. En el caso del Text Neck, la movilidad de la extensión de la cabeza es la más afectada. Esta es

		la razón por la que las movilizaciones activas, pasivas o de liberación por contracción son importantes para mejorar el rango de movimiento en la región cervical. Estas son técnicas recomendadas para ganar movilidad.
Manipulaciones vertebrales cervicales	Grado B	Las manipulaciones vertebrales cervicales son una técnica ampliamente utilizada para tratar el dolor de cuello. Requieren una formación específica para su práctica. Son eficaces a corto plazo y tienen pocos efectos secundarios. El fisioterapeuta debe conocer las posibles contraindicaciones de este método.
Reposicionamiento cefálico mediante rehabilitación óculo-cervical	Grado B	La rehabilitación óculo-cervical es una técnica destinada a solicitar el reposicionamiento cefálico y se recomienda para todo tipo de pacientes con dolor de cuello. Esta es una técnica muy recomendada para tratar Text Neck.

En la tabla anterior podemos ver que existen muchos métodos e intervenciones para tratar el dolor de cuello. (Anaes, Service des recommandations professionnelles, Mai 2003) (Esther Liyanage, September 2014) Sin embargo, existe una falta de conocimiento y estudios sobre un método específico del TN. Además, ninguna de las intervenciones presentadas se encuentra dentro de una recomendación de grado A, es decir, la existencia de evidencia científica sólida. El tratamiento sigue siendo un tema de estudio y desarrollo en los próximos años.

1.11. Otros tratamientos y profesionales sanitarios implicados.

Otros profesionales de la salud pueden desempeñar un papel en el tratamiento de Text Neck. En efecto, los quiroprácticos y osteópatas son expertos en manipulaciones de la columna para mejorar el rango de movimiento de esta última y reducir el dolor. A diferencia de las movilizaciones de la columna, las manipulaciones de la columna requieren una manipulación de alta velocidad. Antes de eso, es necesario excluir a todas las personas con contraindicaciones para esta técnica (inestabilidad vertebral, ect...). (Steven Yeomans, 2014)

Al diseñar un lugar de trabajo saludable para promover una buena postura, el terapeuta ocupacional es el profesional de la salud de elección. La terapia ocupacional ayuda a las personas con dolor de espalda o de cuello a reanudar sus actividades habituales, como el trabajo y las tareas del hogar. Le permite desarrollar los medios para manejar el dolor en sí o controlarlo, fortalecer los músculos, la resistencia y cualquier otra capacidad necesaria para realizar las actividades de la vida diaria, los pasatiempos y las tareas laborales y volver al trabajo de forma segura y duradera, así como para prevenir la recurrencia del problema. (OEQ ordre des ergothérapeutes du Québec, 2021)

La acupuntura puede ser un tratamiento complementario con el objetivo de liberar la energía estancada para promover la curación. (Scott Curtis, 2019)

Finalmente, es posible tomar analgésicos para reducir el dolor. Los medicamentos antiinflamatorios no esteroides (AINEs), o acetaminofén, generalmente se prueban primero para el dolor de cuello. Si el dolor persiste, un médico puede recetar medicamentos más fuertes, como relajantes musculares u opioides a corto plazo. (Falla, 2019)

II. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

2.1 Hipótesis

Los fisioterapeutas catalanes y franceses desconocen el Síndrome del Text Neck y por lo tanto les faltan herramientas para la prevención y el tratamiento.

2.2 Objetivos

Objetivos generales

- Investigar los conocimientos de los fisioterapeutas sobre el TN
- Sensibilizar a los fisioterapeutas sobre esta nueva patología emergente.

Objetivos específicos:

- Comparar los conocimientos de los fisioterapeutas entre Francia y España
- Conocer las técnicas del diagnóstico del TN que aplican los fisioterapeutas
- Conocer los tipos de tratamientos para el TN que utilizan los fisioterapeutas

III. METODOLOGÍA

3.1 Ámbito de estudio

El estudio que se llevará a cabo en la región de Occitania en el sur de Francia así como en Cataluña. Se enviará una encuesta sobre el conocimiento de la TN a los fisioterapeutas de las regiones indicadas para poder recopilar y analizar los resultados.

(Ver apéndices 2 y 3)

3.2 Diseño

El estudio realizado es un estudio prospectivo transversal observacional descriptivo en forma de encuesta dirigida a fisioterapeutas. La encuesta se mezclará con preguntas cuantitativas y cualitativas. Contiene 30 preguntas, incluidas 2 cuantitativas y 28 cualitativas, que se centrarán en el conocimiento, los métodos de intervención y los principales aspectos del TN. La encuesta mixta

será redactada en formato de GoogleForms mediante lo cual se podría recoger las respuestas y transferirlas sobre una base de datos para analizar los resultados.

Para obtener la mayor cantidad de respuestas posible, seguiremos distintos métodos:

1. En primer lugar, después de haber realizado prácticas en Francia en la región occitana, se contactará con los fisioterapeutas para enviarles la encuesta.
2. Se utilizarán también las redes sociales, en particular Facebook en un grupo formado íntegramente por fisioterapeutas de Occitania: "Kinés Occitanie". Se publicará allí el enlace GoogleForm de la encuesta para que todos los miembros del grupo puedan responder.
3. Para recopilar las respuestas en Cataluña, se utilizará el directorio de profesores y fisioterapeutas de la Universidad de Vic, UVIC-UCC, y a los fisioterapeutas del grupo territorial de la Cataluña Central.

3.3 Población y muestra

La encuesta será dirigida a los fisioterapeutas que trabajan en, Traumatología, Pediatría, Reumatología y que ejercen en ámbito privado o público dentro la región Occitania o Cataluña. En 2017, se registran una población igual de 9812 FTP en cada una de las dos regiones seleccionadas. Se recogerá el número máximo de respuestas entre las fechas 15/03/21 hasta el 04/04/21. (Pascale Mathieu, 2017) (A.Diaz, 2020)

3.4 Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Fisioterapeutas en pediatría	Fisioterapeutas en neurología
Fisioterapeutas en traumatología	Fisioterapeutas en rehabilitación cardio-respiratorio
Fisioterapeutas en reumatología	Fisioterapeutas en críticos
Fisioterapeutas en liberal	Fisioterapeutas en reanimación
Fisioterapeutas en centros privados	Fisioterapeuta perineal
Fisioterapeutas en centros públicos	Docente / Profesor de fisioterapia

3.5 Intervención

Se realiza un proyecto de estudio sobre el conocimiento de los fisioterapeutas sobre el Síndrome del Text Neck. El TN es una patología cada vez más extendida en el mundo debido al uso excesivo de teléfonos. Por tanto, es importante saber si los FTP tienen las habilidades y los conocimientos adecuados para hacer frente esta nueva patología. Para iniciar el estudio se presenta ante el comité de Ética de la Universidad de Vic- UCC garantizando la protección de datos y el anonimato de los FTP participantes.

Los FTP interesados principalmente en este estudio son los que trabajan en los campos: pediatría, traumatología, reumatología, tanto en centros liberales como públicos o privados. Esos son los que tienen más probabilidades de conocer o tratar pacientes con TN. Además, la investigación se hará únicamente en el sur de Francia en la región de Occitania así como en Cataluña. Por tanto, será interesante analizar las diferencias de conocimiento entre Francia y Cataluña.

Primero, se hará un análisis descriptivo donde se calculará los porcentajes para todas las variables cualitativas y las medianas para las variables cuantitativas. Se realizará también un análisis estadístico siguiendo un sistema de ponderación para evaluar los conocimientos de los fisioterapeutas.

Una vez que se complete el análisis, se transcribirá a un documento completo y se enviará en formato PDF a los participantes de la encuesta. Este proyecto no solo será beneficioso para los FTP participantes, sino también para toda la comunidad de tal manera que será una forma de concienciar e informar a los FTP y otros profesionales de la salud de los riesgos del uso excesivo de las nuevas tecnologías. Esta encuesta es como un inventario que tiene como objetivo apoyar a los FTP en su necesidad de formación en este tema.

3.6 VARIABLES Y MÉTODOS DE MEDIDAS

Las características del estudio se evalúan a partir de un cuestionario enviado a los fisioterapeutas de Occitania y de Cataluña. La encuesta se basa en un total de 30 preguntas.

a) Variable independiente:

Conocimiento del Text Neck por parte de los fisioterapeutas

→ *Escala de Likert:* Muy bien, Bien, Un poco, Para nada

b) Variables dependientes:

Nombre de la variable	Tipo de respuesta	Respuestas
País	Única respuesta dentro de una serie de posibilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Francia - España - Cataluña
Número de años ejerciendo fisioterapia	Respuesta libre	
Campo / Especialidad en fisioterapia	Varias repuestas posibles	Neurología, Traumatología, Geriatria, Pediatría, Rehabilitación respiratoria, Rehabilitación cardíaca, Críticos / Reanimación, Reumatología, Otras: <i>(Respuesta libre)</i>
Tipo de institución	Varias repuestas posibles	Hospital o clínica, SSR / Mútua, Centro de reeducación, Liberal / consulta privada, Clínica, Otras <i>(Respuesta libre)</i>
Calificación de sus conocimientos sobre este tema:	Escala de Likert	<ul style="list-style-type: none"> - Muy satisfactorio, - Satisfactorio, - Neutrales, - No lo suficientemente satisfactorio, - Nada satisfactorio

c) Variables co-dependientes:

Nombre de la variable	Tipo de respuesta	Respuestas
Género	Única respuesta dentro de una serie de posibilidades	- Hombre - Mujer - No me considero mujer ni hombre
Edad	Respuesta libre	
Año de graduación	Respuesta libre	

d) Otras variables

- Origen de los conocimientos del TN (*Varias respuestas posibles*): Grado de fisioterapia, Práctica, Consulta, Formaciones de máster o postgrado, Seminarios o cursos específicos, Redes sociales (TV, sitios web...), Revistas científicas, obras, libros, Otras: (*Respuesta libre*)
- Factores predisponentes (*Varias respuestas posibles*): Edad, Sexo, Frecuencia / Tiempo de utilización de una pantalla, El tipo de pantalla (ordenador, teléfono...), Grado de Flexión cervical, Tipo de estudios o trabajo, Otras: (*Respuesta libre*)
- Género predisponente: Hombre / Mujer / Ninguno
- Franja (s) de edad que tiene (n) mayor riesgo (*Varias respuestas posibles*): 0-5, 5-10, 11-15, 15-20, 20-25, 25-30, 30-35, 35-40, 40-45, 45-50, 50-55, 55-60
- Técnicas de tratamiento (*Varias respuestas posibles*): Movilizaciones, Masaje, Tracciones cervicales, Terapia manual / Manipulaciones vertebrales cervicales, Acuaterapia / balneoterapia, Termoterapia, Crioterapia, Propiocepción, Estiramientos, Trabajo activo, Reposicionamiento cefálico, Refuerzo muscular, Otras: (*Respuesta libre*)

- Tipo de deporte recomendado (*Varias respuestas posibles*): Aeróbico bajo impacto, Medio impacto, Alto impacto, Anaeróbico, Suave / Estiramiento, Correr, Pilates, Yoga, Nadar, Caminar, Bicicleta Trabajo postural, Educación para la salud y la postura, Otras: (*Respuesta libre*)
- Haber tratado pacientes con Text Neck: Sí / No
 - ↳ Si la respuesta es “sí”:
 - Cuantos: Respuesta libre
 - Sexo: Respuesta libre
 - Edad: Respuesta libre
 - Tratamiento: Respuesta libre
- Utilidad de la prevención:
 - *Escala de Likert*: Totalmente de acuerdo, Parcialmente de acuerdo, Sin opinión, No estar de acuerdo, En absoluto de acuerdo
- Práctica de prevención:
 - *Escala de Likert*: Si mucho, Un poco, No, en absoluto
- Escuela de espalda: Sí / No
 - ↳ Si la respuesta es “Sí”:
 - Consejos sobre la posición de la cabeza cuando se usa la pantalla:
Respuesta libre
- Desarrollo del TN:
 - *Escala de Likert*: Sí, creo que se desarrollará / No sé / No, no creo que se desarrollará
- Conocimientos que faltan a los fisioterapeutas (*Varias respuestas posibles*): Mecanismo lesional, Los factores predisponentes, Pautas de anatomía, Pautas de Prevención, Pautas de Tratamiento, Protocolo de tratamiento, Otras: *Respuesta libre*

- Solamente el tratamiento de fisioterapia: Sí / No
 ↳ Si no piensa que necesita solamente un tratamiento de fisioterapia:
 - Otros profesionales de salud: *Respuesta libre*
- Incremento del número de personas con TN durante la situación de COVID:
 → *Escala de Likert: Creo que sí / No sé / No creo*
- Aumento de personas con TN en el futuro: Sí / No

3.7 Análisis de los registros

Como existe dos cuestionarios, uno en francés y otro en castellano, los datos recogidos en cada Formulario de Google se transmitirán a una única base de datos para ser analizados estadísticamente. Una vez transferidos todos los datos, es necesario identificar y ordenar las respuestas que no cumplan con los criterios de inclusión del estudio y así eliminarlas. Finalmente, se procede a un análisis descriptivo de las variables cualitativas calculando porcentajes. Para las variables cuantitativas se calcula medidas de tendencia central y de dispersión como las medias, los valores mínimos y máximas.

3.8 Limitaciones del estudio

Este estudio encontró algunas limitaciones durante su desarrollo e implementación. Primero, el tipo de estudio elegido: observacional analítico transversal requiere un nivel bastante bajo de evidencia científica. Por tanto, no es el tipo de estudio más fiable.

El tamaño de la muestra también es una limitación que podría comprometer la generalización de los resultados. Las respuestas recibidas son 46 de una población de 19.324 fisioterapeutas franceses y catalanes combinados. Es bajo en comparación con la población inicial del estudio. Para darle más confianza y hacerlo más poderoso, se necesitaría un efectivo más importante.

Además, la duración de la intervención parece limitar la validez y eficacia del estudio. De hecho, las respuestas se recopilaron durante dos semanas. Si el tiempo de recolección de todas las respuestas hubiera sido más largo, se

habrían obtenido muchas más respuestas, el estudio habría sido más confiable y los resultados se habrían generalizado más fácilmente.

En cuanto al cuestionario, existen algunos parámetros que limitan su fiabilidad y validez. Inicialmente, la traducción de los cuestionarios al francés y al castellano puede plantear un problema. No fue realizado por un lingüista, por lo que puede haber errores de traducción entre el cuestionario en francés y el cuestionario en castellano.

También puede haber errores al completar los cuestionarios por parte de los participantes. Se encuentra el hecho de que algunos participantes no responden el cuestionario de forma correcta y / o honesta, lo que posteriormente sesga los resultados de la hipótesis.

Al nivel del análisis, se puede igualmente encontrar errores. Al igual que ocurre con la traducción, el análisis de los resultados no fue realizado por un experto, lo que puede dar lugar a errores en su interpretación.

3.9 Aspectos éticos

Este estudio tiene como objetivo investigar los conocimientos de los fisioterapeutas sobre la patología del TN mediante la realización de un cuestionario. Antes de responder a la encuesta, existe un párrafo explicativo que describe el objetivo del estudio, a quién está dedicado y el tiempo necesario para completarlo. El cuestionario se elaboró respetando la regla del anonimato y el principio de voluntariado. No se solicitó ni divulgó información personal durante el desarrollo de este. Los fisioterapeutas que hayan recibido el cuestionario son libres de responder o no a la encuesta.

Para garantizar la protección de datos y la máxima confidencialidad, este estudio será aprobado por el Comité de Ética UVIC-UCC por estas dos leyes:

- Ley 15/1999, de 13 de diciembre: Protección de datos.
- Ley 41/2002 de 14 de noviembre: Anonimato y seguridad de los participantes.

IV. RESULTADOS

Se recibieron en total 56 respuestas, incluidas 30 respuestas de fisioterapeutas franceses y 26 respuestas de fisioterapeutas catalanes.

Antes de comenzar el análisis tuve que ordenar las respuestas para que cumplieran con los criterios de inclusión predefinidos.

Se eliminaron 6 respuestas de fisioterapeutas que no formaban parte de Occitania ni de Cataluña. También se retiraron 4 respuestas puesto que las especialidades de fisioterapia pertenecen a los criterios de exclusión. Sin embargo, se aceptaron las respuestas de fisioterapeutas que trabajaban tanto en una especialidad perteneciente a los criterios de inclusión como en una especialidad en los criterios de exclusión (por ejemplo: traumatología + neurología). Entonces, se aceptaron las especialidades contabilizadas como criterios de exclusión si el fisioterapeuta también ejerce una especialidad de los criterios de inclusión ya que la mayoría de los fisioterapeutas trabajan en más de un área de fisioterapia.

Al final, el análisis contiene 46 respuestas en total, incluidas 21 catalanas y 25 francesas.

A continuación, procedemos a la descripción de los resultados obtenidos de las preguntas de la encuesta.

4.1. Conocimiento del Text Neck por parte de los fisioterapeutas

En la primera pregunta del cuestionario se observa que la mayoría de los fisioterapeutas interrogados conocen un poco (39%) el Síndrome del TN. Sin embargo, 37% de los FTP no lo conocen para nada. Existe 17% que lo conocen bien y 7% que conocen muy bien.

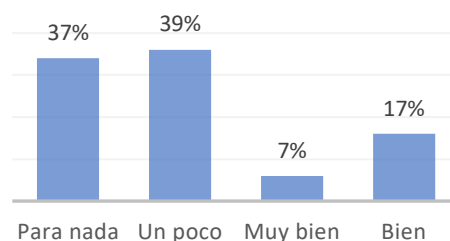


Figura 1: Nivel de los conocimientos de los fisioterapeutas catalanes y franceses (Mayo 2021). Elaboración propia

Gracias a las figuras 2 y 3 se puede comparar el nivel de conocimientos entre los FTP catalanes y franceses. Se puede constatar que los catalanes tienen un mayor nivel de conocimientos que los franceses: El 9% de los fisioterapeutas catalanes conocen "muy bien" el TN mientras que solo el 4% de los fisioterapeutas franceses lo conocen "muy bien". En cuanto a los FTP que conocen "Bien" TN, hay una diferencia entre los catalanes y franceses con un 29% de catalanes y solo un 8% de franceses. Se observa que el porcentaje de FTP franceses que no conocen en absoluto el Text Neck (48%) es el doble que el de los FTP catalanes (24%).

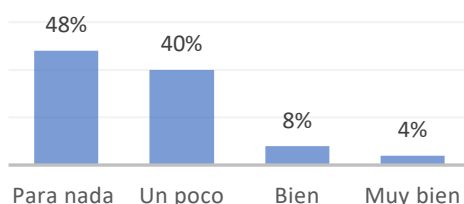


Figura 2: Nivel de conocimientos de los fisioterapeutas franceses (Mayo 2021). Elaboración propia

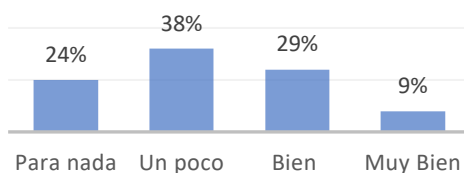


Figura 3: Nivel de conocimientos de los fisioterapeutas catalanes (Mayo 2021). Elaboración propia

4.2. Edad

La mediana de edad de todos los fisioterapeutas que han respondido a la encuesta está de 35 años. El primer cuartil es igual a 24 año, esto significa que al menos el 25% de FTP tienen 24 años. El tercer cuartil es 46 años lo que quiere decir que al menos el 75% de FTP tienen 46 años.

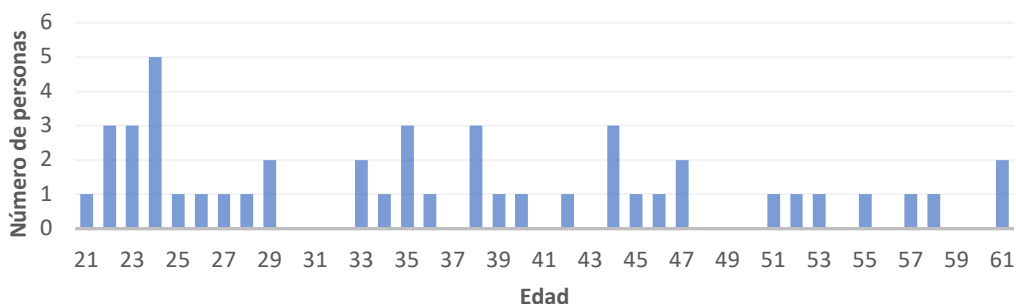


Figura 4: Histograma de las edades de los fisioterapeutas (Mayo 2021). Elaboración propia

4.3. Género

Se obtiene 26 respuestas de fisioterapeutas femeninas, es decir, el 56,50% de las respuestas en total, y 20 respuestas de fisioterapeutas masculinos, es decir, 43,50%.

4.4. País

En total se obtiene 46 respuestas cuyas 21 son FTP de Cataluña (45,6%) y 25 son franceses de Occitania (54,4%).

4.5. Año de graduación

La mediana de los años de graduación de los FTP catalanes y franceses es 2018. El primer cuartil es igual al año 2000, esto significa que al menos el 25% de FTP se graduaron antes 2000. El tercero cuartil es 2019 años lo que quiere decir que al menos el 75% de FTP se graduaron antes 2019.

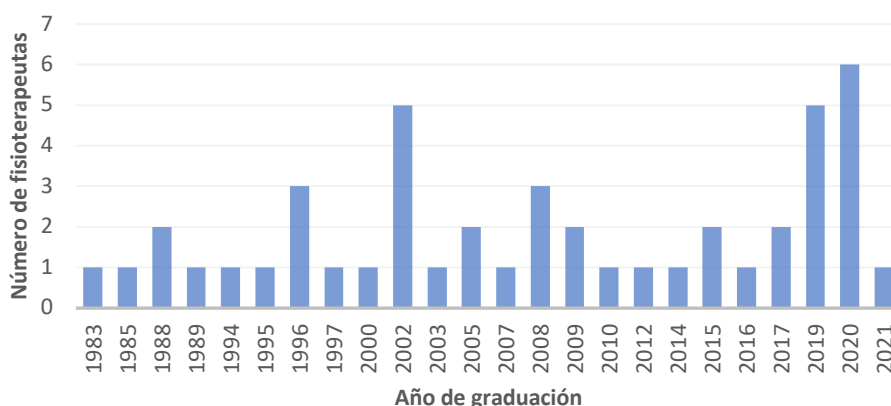


Figura 5: Histograma del número de fisioterapeutas en función de su año de graduación (Mayo 2021). Elaboración propia

4.6. Número de año practicando fisioterapia

La mediana de los números de año ejerciendo fisioterapia es 13 años. El primer cuartil es igual a 2 años, esto significa que al menos el 25% de FTP ya han trabajado 2 años. El tercero cuartil es 20 años lo que quiere decir que al menos el 75% de FTP ha ejerciendo durante 20 años.

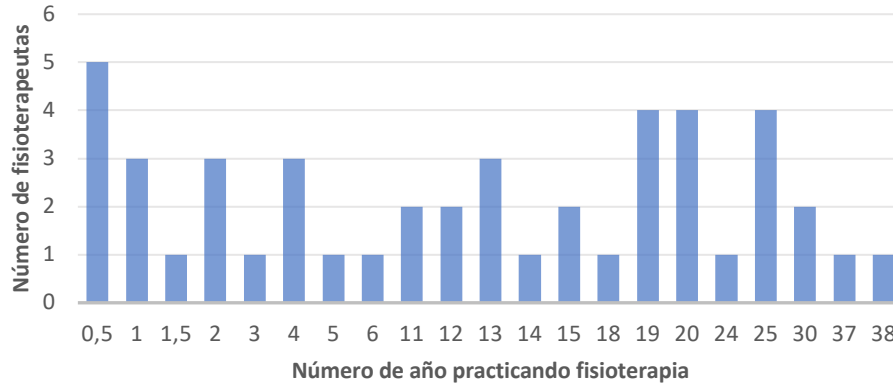


Figura 6: Histograma del número de fisioterapeutas en función de los años practicados de fisioterapia

4.7. Campo / Especialidad en fisioterapia

La mayoría de los fisioterapeutas trabajan dentro del campo de la traumatología o reumatología (65,22%).

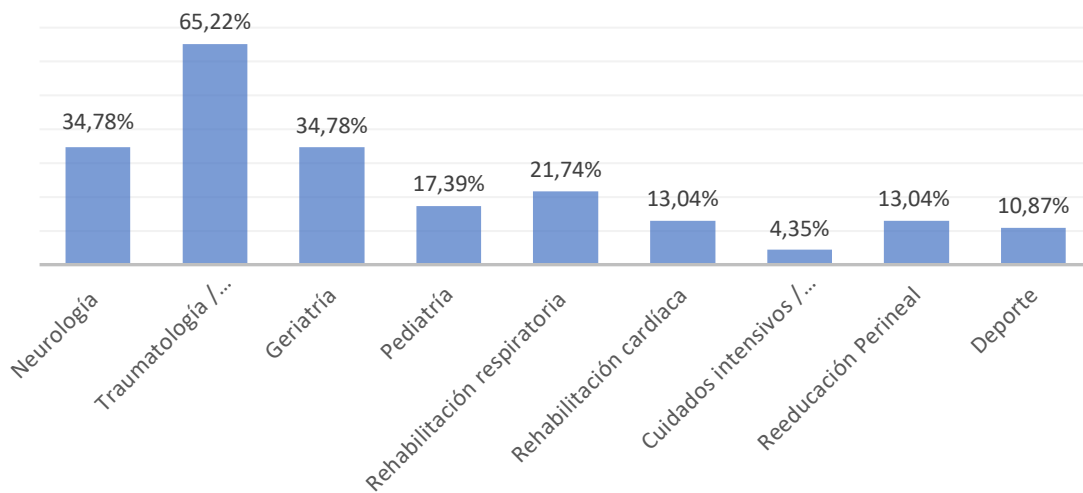


Figura 7: Porcentaje de las especialidades de los fisioterapeutas (Mayo 2021). Elaboración propia

4.8. Tipo de institución

La mayor parte de los fisioterapeutas trabajan en consulta privada (41,30%).

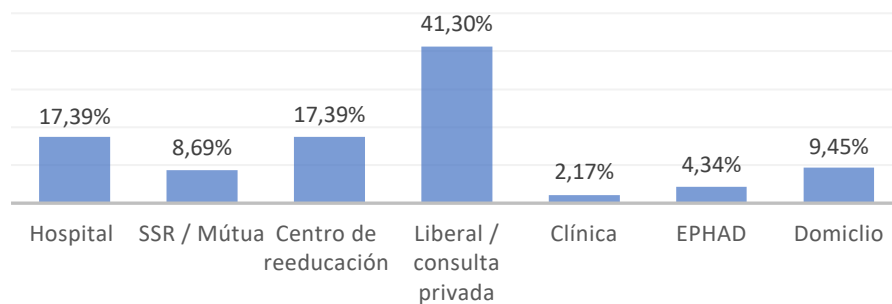


Figura 8: Porcentaje de los tipos de institución donde trabajan los fisioterapeutas (Mayo 2021). Elaboración propia

4.9. Calificación de los conocimientos

La mayoría de los fisioterapeutas califican sus conocimientos sobre el TN como Nada satisfactorio (30,40%) o Neutrales (30,40%).

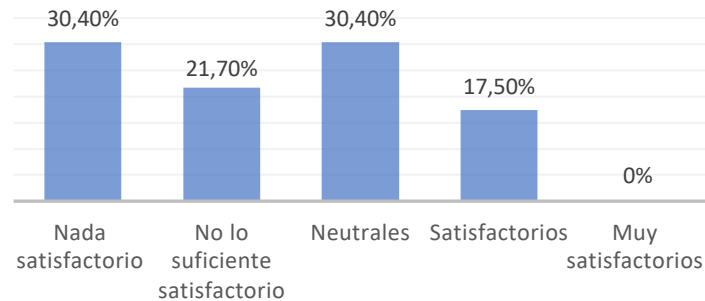


Figura 9: Calificación de los conocimientos de los fisioterapeutas franceses y catalanes (Mayo 2021). Elaboración propia

En cuanto a los fisioterapeutas catalanes, la mayor parte califica sus conocimientos como “Neutrales” (38,10%) o como “Satisfactorios” (33,30%) mientras que la mayoría de los FTP franceses califican sus conocimientos como “Nada satisfactorio” (44%).

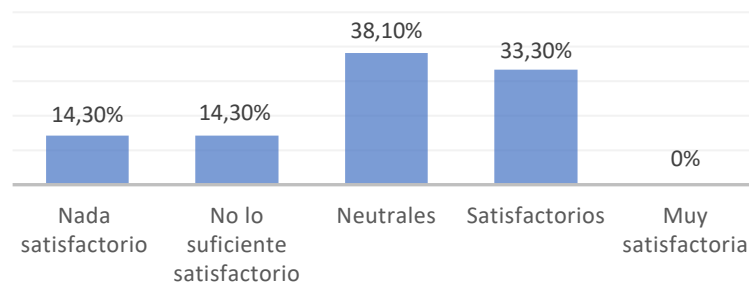


Figura 10: Calificación de los conocimientos de los fisioterapeutas catalanes (Mayo 2021). Elaboración propia

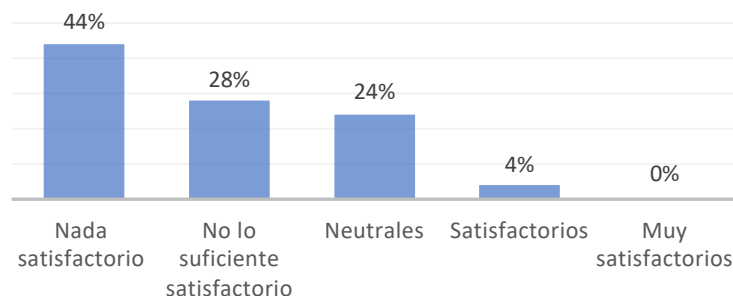


Figura 11: Calificación de los conocimientos de los fisioterapeutas franceses (Mayo 2021). Elaboración propia

4.10. Origen de los conocimientos del TN;

La información recopilada sobre los medios de conocimiento del TN muestra que la mayor parte de los fisioterapeutas (30%) conocen TN a través de las redes sociales (TV, Instagram, sitios web...).

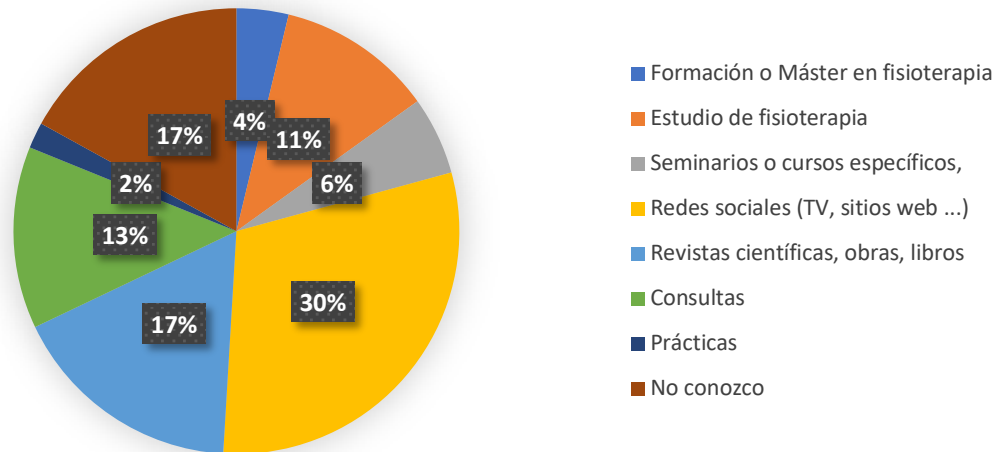


Figura 12: Porcentajes de los diferentes orígenes de los conocimientos de los fisioterapeutas (Mayo 2021).
Elaboración propia

4.11. Factores predisponentes

Casi todos los fisioterapeutas (97,20%) concluyeron que "la frecuencia / número de horas pasadas frente a una pantalla" es un factor predisponente para la TN. A continuación, se encuentra el grado de flexión cervical con 65,20%, luego el tipo de trabajo o estudio (56,50%), la edad (52,20%), el tipo de pantalla (34,80%) y finalmente el sexo (6,50%)

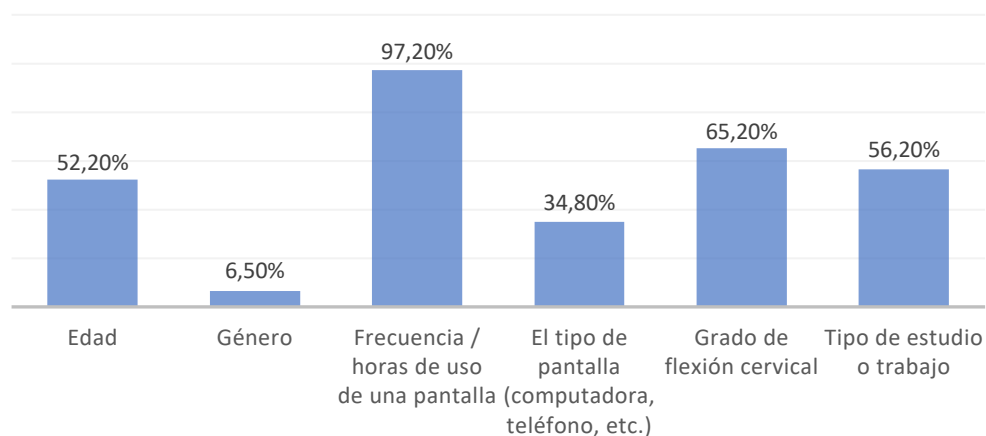


Figura 13: Porcentajes de los factores predisponentes elegidos (Mayo 2021). Elaboración propia

4.12. Género predisponente

La mitad de los fisioterapeutas piensan que el sexo no es un factor predisponente del TN. Sin embargo, el 46% de la otra parte de los FTP piensan que el sexo femenino tiene más riesgo de padecer del TN.

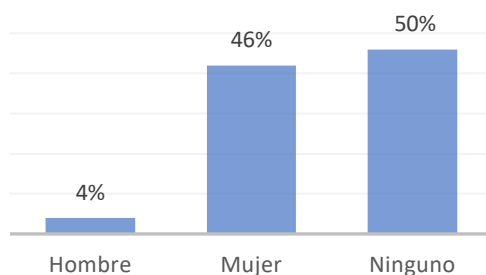


Figura 14: Porcentaje del sexo predisponente al TN (Mayo 2021). Elaboración propia

4.13. Franja(s) de edad que tienen mayor riesgo

La mayoría de fisioterapeutas cree que las franjas de edad más predispuestas a padecer del TN son: 15-20 años (63%), 20-25 años (65%), 25-30 años (60,70%), 30-35 años (40,30%) y 35-40 años (21,70%).

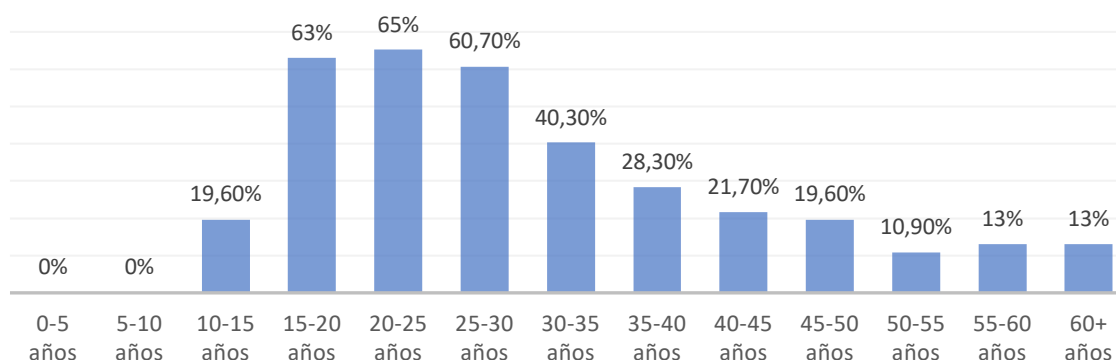


Figura 15: Porcentaje de las franjas de edad consideradas como factor predisponente del TN por los fisioterapeutas (Mayo 2021). Elaboración propia

4.14. Técnicas de tratamiento

La mayoría de los fisioterapeutas eligieron como tratamiento el “Refuerzo muscular” (78,26%) y los estiramientos (76,08%). Luego se encuentra el “Trabajo activo” (67,39%), “Terapia manual / manipulación cervical” (63,04%), “Movilizaciones” (60,87%) y “Masajes” (54,35%).

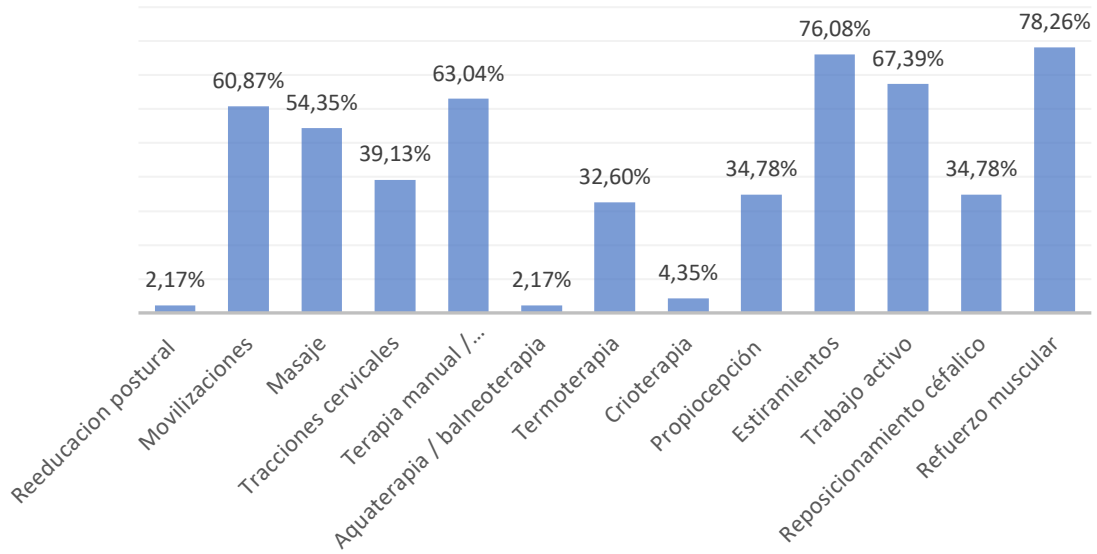


Figura 16: Porcentaje de los tratamientos elegidos por los fisioterapeutas para disminuir la sintomatología del TN (Mayo 2021). Elaboración propia

4.15. Tipo de deporte recomendado

La mayor parte de los fisioterapeutas (84,80%) eligen “Trabajo Postural” como deporte para prevenir el TN. Luego está la educación para la salud, pilates, yoga, natación, caminar, deportes aeróbicos de impacto medio, alto impacto, correr, ciclismo y deportes anaeróbicos.

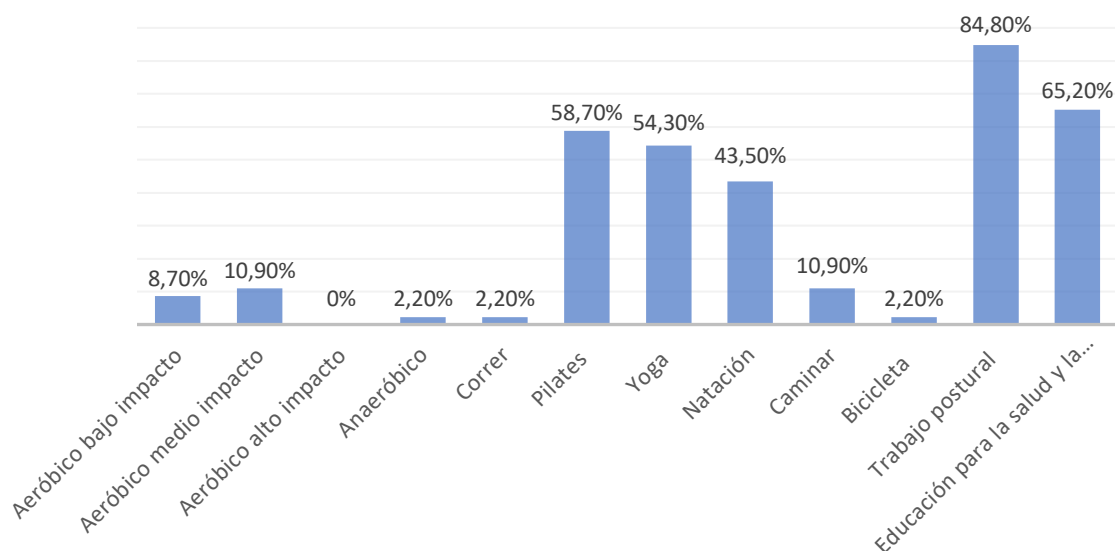


Figura 17: Porcentaje de los tipos de deporte elegidos por los fisioterapeutas para disminuir el riesgo de padecer del TN (Mayo 2021). Elaboración propia.

4.16. Haber tratado a un paciente con TN

La mayoría de los fisioterapeutas no han tratado a un paciente con TN.

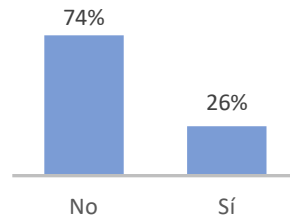


Figura 18: Porcentaje de fisioterapeutas catalanes y franceses que han tratados a un paciente sufriendo del TN (Mayo 2021). Elaboración propia.

En cuanto a los FTP catalanes, el 38% ya ha tratado a un paciente con TN, a diferencia del 16% de los FTP franceses.

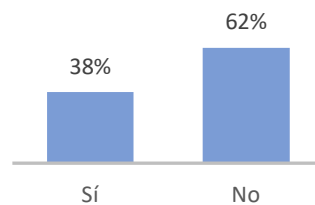


Figura 19: Porcentaje de fisioterapeutas catalanes que han tratado a un paciente sufriendo del TN (Mayo 2021). Elaboración propia.

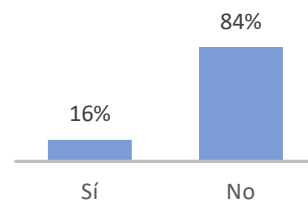


Figura 20: Porcentaje de fisioterapeutas franceses que han tratados a un paciente sufriendo del TN (Mayo 2021). Elaboración propia.

4.16.1. Número de pacientes

La mayoría de los fisioterapeutas que ya tenían pacientes con TN, han tratado entre 10 y 20 pacientes con TN.



Figura 21: El número de pacientes con TN tratados por los fisioterapeutas catalanes y franceses (Mayo 2021). Elaboración propia

4.16.2. Género

La mayoría de los fisioterapeutas dicen que los pacientes son de ambos sexos pero que había un porcentaje más alto de mujeres que hombres.

4.16.3. Edad

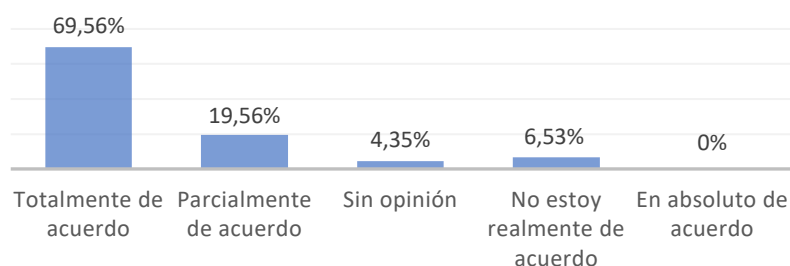
La mayoría de los pacientes tratados tenían entre 16 y 30 años. Había algunos otros pacientes que tenían entre 40 y 50 años.

4.16.4. Técnicas de tratamiento utilizadas

Todos los fisioterapeutas han utilizados la educación / trabajo postural y la terapia manual. Algunos de ellos han utilizado también los masajes, estiramientos, propiocepción, fasciaterapia y la termoterapia.

4.17. Utilidad de la prevención

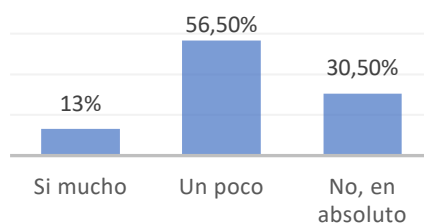
La mayor parte de los fisioterapeutas (69,56%) están totalmente de acuerdo sobre la utilidad de la prevención del TN.



*Figura 22: Porcentaje de los grados de utilidad de la prevención del TN de los fisioterapeutas (Mayo 2021).
Elaboración propia*

4.18. La práctica de prevención

La información recopilada sobre la práctica de prevención del uso de las pantallas por los FTP muestra que el 56,50% hace un poco de prevención, el 30,50% no lo hace mientras que sólo el 13% hace mucha prevención.



*Figura 23: Porcentaje de los fisioterapeutas que hacen prevención sobre el uso de las pantallas (Mayo 2021).
Elaboración propia*

4.19. Escuela de espalda

La mayoría de los fisioterapeutas no practican escuela de espalda (56,50%). Sin embargo, existe un gran porcentaje de FTP que si lo hace (43,50%).

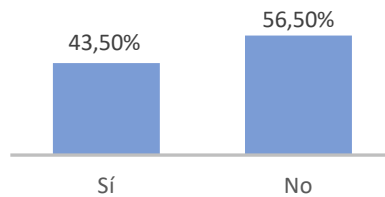


Figura 24: Porcentaje de los fisioterapeutas que practican escuela de espalda (Mayo 2021). Elaboración propia

4.19.1. Sensibilizar los pacientes sobre los riesgos del uso de pantalla

De los fisioterapeutas que practican escuela de espalda, 70,40% hablan de los riesgos del sobre uso de las pantallas mientras que 29,60% no hablan de ello.

4.20. Desarrollo del TN

La mayoría de los fisioterapeutas creen que el TN va a desarrollarse en el futuro (84,80%).

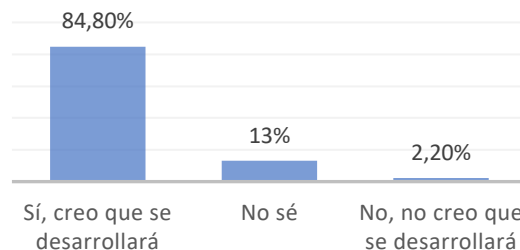


Figura 25: Porcentaje de las creencias de los fisioterapeutas sobre el desarrollo del TN en el futuro (Mayo 2021).
Elaboración propia

4.21. Conocimientos que faltan a los fisioterapeutas

La prevención del TN es un conocimiento del que carecen la mayoría de los fisioterapeutas (80,40%). Luego se encuentra el mecanismo de lesión (41,30%), los factores predisponentes (26,10%), el tratamiento (17,40%) y puntos de anatomía (17,40%).

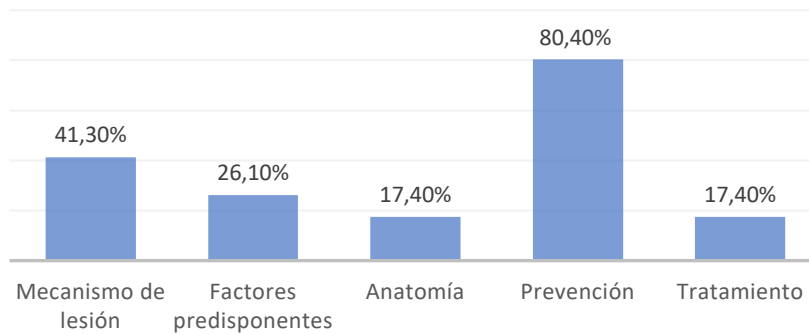


Figura 26: Porcentaje de los aspectos faltantes de los fisioterapeutas sobre el TN (Mayo 2021). Elaboración propia

4.22. Solamente un tratamiento de fisioterapia

La mayoría de los fisioterapeutas (60,90%) piensan que el Text Neck no se trata solamente con la fisioterapia.

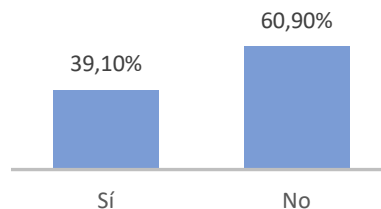


Figura 27: Porcentaje de los pensamientos de los fisioterapeutas sobre el uso único de la fisioterapia para tratar el TN (Mayo 2021). Elaboración propia

4.22.1 Profesionales de salud

Los terapeutas ocupacionales son los profesionales de salud más elegidos por los fisioterapeutas para tratar el TN.

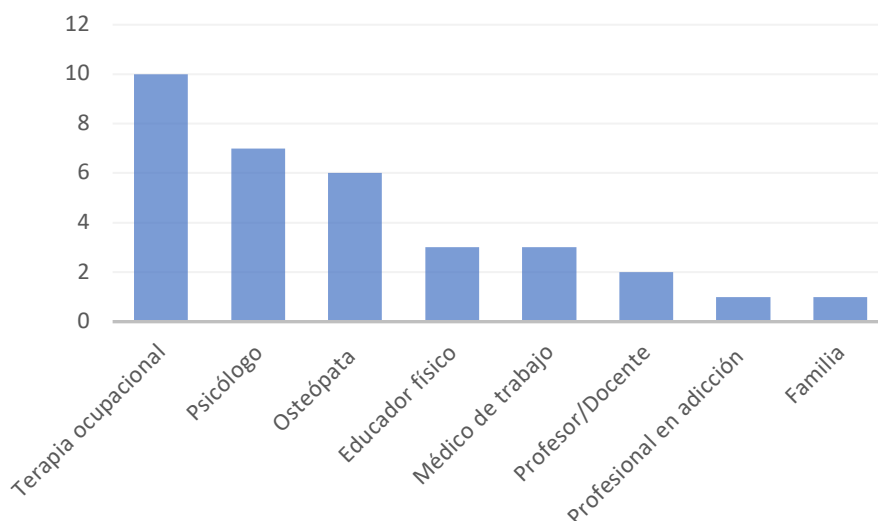


Figura 28: Histograma de los profesionales de salud elegidos por los fisioterapeutas (Mayo 2021). Elaboración propia.

4.23. Incremento del número de personas con TN por culpa de la situación del COVID-19

La mayoría de los fisioterapeutas (91,30%) piensan que el número de pacientes con Text Neck aumentará debido a la situación del COVID-19.

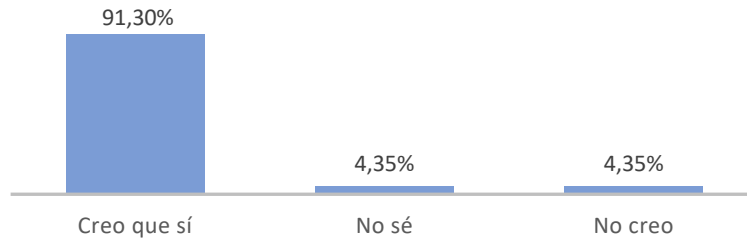


Figura 29: Porcentaje de las creencias de los fisioterapeutas sobre el aumento de los pacientes sufriendo del TN por culpa del COVID-19 (Mayo 2021). Elaboración propia

4.24. Aumento del número de personas con TN en el futuro

La mayoría de los fisioterapeutas (80,40%) piensan que el número de pacientes con TN va a aumentar en el futuro.

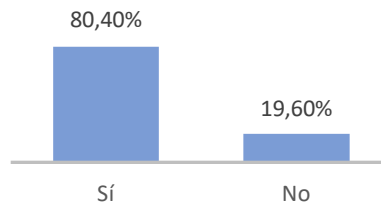


Figura 30: Porcentaje de del pensamiento de los fisioterapeutas sobre el crecimiento de los pacientes sufriendo del TN en el futuro (Mayo 2021). Elaboración propia

V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIÓN

Este estudio tiene como objetivo investigar el conocimiento de los fisioterapeutas catalanes y occitanos sobre el Síndrome del Text Neck.

Por otro lado, también es interesante conocer las diferencias de conocimiento entre Cataluña y Occitania.

Esta encuesta nos permite demostrar que el Text Neck es una patología aún poco conocida por los FTP, sean franceses o catalanes.

En efecto, la minoridad, sea 7% FTP, expresa conocer "Muy bien" el TN. Solo el 39% de ellos lo conocen "un poco", sin embargo, todavía hay un 37% que no lo conocen en absoluto. La autocalificación es también un parámetro que nos indica el nivel de conocimientos. Esto revela que existe tantos FTP con conocimientos "neutrales" (30,40%) como FTP con conocimientos "nada satisfactorios" (30,40%). Solo el 17,50% de ellos califican sus conocimientos como "satisfactorios".

Además, según los FTP entrevistados, parece que raras veces se habla del tema durante los estudios de fisioterapia o en los cursos superiores; formaciones, seminarios, etc. La mayoría dice conocer el TN a través de las redes sociales (30%), que no se considera una fuente confiable de conocimiento.

Por otro lado, se puede notar diferencias entre el FTP catalán y francés. El análisis de las respuestas muestra que los FTP catalanes parecen saber más sobre TN que los franceses. Se encuentra en la figura 3 que el 29% de los FTP catalanes conocen "Bien" el tema mientras que para los franceses el número es solo del 8%. Además, existe otra diferencia con respecto a la autocalificación. La mayor parte del conocimiento de los FTP catalanes se califica de "Neutral" o "Satisfactorio", lo que no es el caso de los franceses. La mayoría de ellos lo considera "No lo suficiente satisfactorio" o incluso "Nada satisfactorio".

Por tanto, se puede pensar que el Text Neck es un tema más abordado y sensibilizado en Cataluña pero que queda por profundizar.

En cuanto a los factores predisponentes del TN, se encuentra la edad de los pacientes. La mayoría de fisioterapeutas estiman que la franja de edad con

mayor riesgo de sufrir esta patología serían las personas de 15 a 35 años. Se descubre el mismo grupo de edad con mayor riesgo en la literatura visto anteriormente. Sin embargo, puede extenderse a una población más joven y anciana. El género sigue siendo un factor discutible ya que el 50% de los FTP respondieron que no era un factor predisponente, mientras que el 46% piensa que el sexo femenino sería más propicio para tener TN. En la literatura, los estudios son insuficientes para concluir si el género femenino o masculino es un factor predisponente o no. La frecuencia y el tiempo dedicado al teléfono es el más elegido por los fisioterapeutas (97,20%). De hecho, se ha visto que, en los usuarios de teléfonos, el estrés de los músculos cervicales aumenta considerablemente, debilitando la resistencia y la fuerza muscular y el funcionamiento de las actividades de la vida diaria. (Lee, Juin 2016) El grado de flexión cervical retorna solo en el 65,20% de los FTP, siendo el factor más importante a tener en cuenta para evitar el TN. (Fishman, s.d.) El tipo de pantalla también es un factor predisponente elegido por un 34,80%. Cuanto más pequeña es la pantalla, mayor es el grado de flexión y por tanto mayor es el riesgo de sufrir TN. (Lee, Juin2016) Además, se deben tener en cuenta conceptos de ergonomía vistos anteriormente a la hora de instalar una pantalla. Así, el tipo de trabajo o de estudio también es un factor de riesgo ya que acumula todos los riesgos mencionados antes.

Por tanto, una buena prevención es fundamental para reducir la incidencia de TN. En figura 22 se puede ver que gran parte de los FTP (69,56%) coinciden totalmente en la utilidad de la prevención en este tipo de patologías.

Todavía, se constata que el 56,50% de los FTP hace “un poco” de prevención sobre el uso de las nuevas tecnologías. Solamente el 13% lo hace mucho y esto no parece ser suficiente. Además, se ve que los conocimientos en prevención son los que más faltan en los FTP sobre el TN. De hecho, el 80,40% de los FTP consideran que carecen de conocimientos sobre la prevención del TN. En cuanto a los FTP que practican escuela de espalda, 70,40% hablan y sensibilizan los pacientes de los riesgos del sobreuso de las pantallas y de las posturas a adoptar al usarlas. Según el 84,80% de los FTP, esta patología va a desarrollarse a lo largo de los años. De hecho, el 80,40% de los FTP cree que el número de pacientes con TN aumentará en el futuro. De acuerdo con esto, el conocimiento

sobre la prevención no es despreciable para hacer frente a una futura ola de pacientes que padecen del TN.

Tras analizar las respuestas obtenidas respecto a las técnicas de tratamiento, parece que los FTP tienen la capacidad de ofrecer tratamientos adecuados a pesar de sus desconocimientos del TN.

El refuerzo muscular y los estiramientos son las técnicas de tratamiento las más elegidas por los FTP. Los estiramientos están elegidos por 76,08% y el refuerzo muscular por 78,26%. Los dos tienen un grado de evidencia B. Como los músculos extensores están en la posición acortada cuando se tiene la cabeza inclinada hacia adelante frente a una pantalla, es importante estirarlos y reforzarlos para encontrar un buen equilibrio entre flexores / extensores. Entonces, el estiramiento y el refuerzo muscular forman parte integral del tratamiento.

El trabajo activo es preferido por el 67,39% de los FTP. Las intervenciones activas siguen siendo más eficaces que las pasivas. Además, los ejercicios isométricos siendo fáciles y convenientes de realizar en el lugar de trabajo parecen ser importantes para prevenir y tratar el TN. (Esther Liyanage, September 2014)

Luego está la terapia manual elegida por el 63,04% de los FTP. Se utiliza con mucha frecuencia para tratar el dolor de cuello. Según la "Anaes" tiene un nivel de evidencia moderado ya que es necesario tener una formación específica y los efectos son efectivos solo a corto plazo.

Posteriormente, las movilizaciones, seleccionadas por el 60,87% de la FTP, parecen ser otra solución para tratar el TN. Esta técnica tiene como objetivo principal encontrar una buena movilidad de las vértebras cervicales que pueden ser de forma pasiva, activa asistida o activa. En el caso del TN, son las amplitudes de extensión las que están limitadas y las que deberán recuperarse. Para reducir el dolor y las contracturas de los músculos cervicales, el masaje es una solución tomada por el 54,35%. Sin embargo, es un método analgésico adyuvante y el tratamiento no debe basarse exclusivamente en él.

Aunque faltan estudios que puedan corroborar el uso de las tracciones cervicales, esta técnica parece estar promovida por el 39,13%. Los estudios muestran que tiene efectos beneficiosos a corto plazo, pero no hay suficiente investigación sobre los efectos a largo plazo.

Tanto la propiocepción como el reposicionamiento cefálico son elegidos por el 34,78% de los FTP. Estas son técnicas muy recomendadas para el tratamiento del TN que implican la coordinación oculomotora y requieren el reposicionamiento de la cabeza. De hecho, al pasar horas con la cabeza inclinada hacia adelante, nuestra propia percepción de nuestra posición puede verse alterada. Por lo tanto, es necesario reintegrar nuestro esquema corporal para poder autocorregirnos y evitar una flexión excesiva de cuello.

El uso de agentes físicos o incluso la balneoterapia son técnicas con un bajo nivel de evidencia y muy poco apreciado por los FTP. Pueden utilizarse como métodos complementarios, pero no formarán parte integral del plan de tratamiento.

Por otro lado, la reeducación postural y la ergonomía no han sido muy elegidas por los FTP, aunque se trata de una patología ligada a un mal posicionamiento corporal. En cuanto al TN, la educación postural, la ergonomía y la rehabilitación postural son puntos muy importantes a tener en cuenta tanto en la prevención como en el plan de tratamiento. (Anaes, Service des recommandations professionnelles, Mai 2003)

La literatura, la encuesta y su análisis permiten identificar una considerable falta de investigaciones teóricas sobre el Text Neck que sienten los fisioterapeutas en su práctica. A pesar de que los catalanes tienen más conocimientos que los franceses, el análisis destaca la necesidad de conocer esta tecnopatía.

Para concluir, el Síndrome del TN es una patología emergente que puede convertirse en un importante problema de salud pública con respecto al uso masivo de nuevas tecnologías. Para limitar su expansión, es necesario explorar muchos puntos, como la prevención, el tratamiento y la investigación científica.

VI. BIBLIOGRAFÍA:

- Adkens, S. (2020, mai 22). *En moyenne, un adulte passerait 34 ans de sa vie à regarder des écrans, avec un peu plus de quatre heures par jour consacrées à l'écran d'ordinateur.*, Récupéré sur Developpez.com: <https://www.developpez.com/actu/304019/En-moyenne-un-adulte-passerait-34-ans-de-sa-vie-a-regarder-des-ecrans-avec-un-peu-plus-de-quatre-heures-par-jour-consacrees-a-l-ecran-d-ordinateur-selon-un-nouveau-sondage/>
- Allard, D. J. (2011, février). *L'arthrite (vue d'ensemble)*. Récupéré sur Passeport Santé: https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=arthrite_vue_ensemble_pm
- Allard, D. J. (2012, novembre). *L'arthrose* . Récupéré sur Passeport Santé: https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=arthrose_pm
- A.Diaz. (2020, décembre 11). *Número de fisioterapeutas colegiados Cataluña 2011-2018*. Récupéré sur Statistica: <https://es.statista.com/estadisticas/633037/fisioterapeutas-colegiados-en-cataluna/>
- Anaes, Service des recommandations professionnelles. (Mai 2003). *Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash: Synthèse des recommandations*. France: Anaes .
- Anaes, Service des recommandations professionnelles. (Mai 2003). *Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash: Recommandations*. France: Anaes (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé).
- Anaes, Service des recommandations professionnelles. (Mai 2003). *Masso-kinésithérapie dans les cervicalgies communes et dans le cadre du « coup du lapin » ou whiplash: Argumentaire*. France: Anaes (Agence Nationale d'Accréditation et d'Évaluation en Santé).
- Andrew Portelli, B. a. (2018). Cervical Proprioception in a Young Population Who Spend Long Periods on Mobile Devices: A 2-Group Comparative Observational Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, Volume 41, Number 2.
- Andrew Portelli, S. A. (2018). Cervical Proprioception in a Young Population Who Spend Long Periods on Mobile Devices: A 2-Group Comparative Observational Study. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, Vol 42, N°2, p123-128.
- Bacquaert, D. P. (2018, janvier 3). *Les cervicalgies des textos ou « text neck »*. Récupéré sur IRBMS: <https://www.irbms.com/cervicalgie-texto-text-neck/>

- Baher Yanni, M. (2019, juin 4). *All About Tech Neck*. Récupéré sur Spine Institute of North America : <https://spineina.com/blog/all-about-tech-neck/>
- BILLAULT, J. (2018-2019). *Les exercices de renforcement des muscles fléchisseurs profonds cervicaux chez des patients souffrant de cervicalgie chronique non-spécifique : une revue systématique*. Pays de Loire : Institut Régional de Formation aux Métiers de la Rééducation et Réadaptation .
- Deepak Sebastian, R. C. (1 avril 2015). Cervical extensor endurance test: A reliability study. *INTER-RATER RELIABILITY STUDY, VOLUME 19, ISSUE 2, P213-216*.
- DeWitt, D. (2018, novembre 26). *Text Neck Symptoms and Diagnosis*. Récupéré sur SPINE-health: <https://www.spine-health.com/conditions/neck-pain/text-neck-symptoms-and-diagnosis>
- Esther Liyanage, I. L. (September 2014). Efficacy of Isometric Neck exercises and stretching with ergonomics over ergonomics alone in Computer Professionals. *International Journal of Scientific and Research Publications, Volume 4, Issue 9*.
- Estrade, J.-L. (2020, Février 2). *Neck Disability Index*. Récupéré sur KINENOTES: <https://kinotes.fr/2018/11/25/neck-disability-index/>
- Falla, K. d. (2019, novembre 4). *Medications for Back Pain and Neck Pain*. Récupéré sur SPINE-health: <https://www.spine-health.com/treatment/pain-medication/medications-back-pain-and-neck-pain>
- Fishman, D. L. (s.d.). *Text Neck: A Global Epidemic*. Récupéré sur The Text Neck Institute: <https://www.text-neck.com>
- Francisco Xavier de Araujo, G. E. (20 avril 2020). Measurement Properties of the Craniocervical Flexion Test: A Systematic Review. *Physical Therapy* , 1094–1117 <https://doi.org/10.1093/ptj/pzaa072>. Récupéré sur Oxford Academic: Physical Therapy.
- Haute Autorité de Santé. (1999, Janvier 15). *Évaluation et suivi de la douleur chronique chez l'adulte en médecine ambulatoire*. Récupéré sur HAS: https://www.has-sante.fr/jcms/c_540915/fr/evaluation-et-suivi-de-la-douleur-chronique-chez-l-adulte-en-medecine-ambulatoire
- Haute Autorité de Santé. (26 mai 2020). *Liste des échelles acceptées pour mesurer la douleur* . France.
- Jean ADÈS, Y. A.-F. (9 avril 2019). *L'enfant, l'adolescent, la famille et les écrans Appel à une vigilance raisonnée sur les technologies numériques*. France: Jean-Yves CHAPRON, directeur des publications, Académie des sciences.
- KENNETH K. HANSRAJ, M. (s.d.). Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head. *SURGICAL TECHNOLOGY INTERNATIONAL XXV*.

- Le bon usage des écrans. (2018). *Vos ados face aux écrans*. Récupéré sur Le bon usage des écrans: <https://lebonusageedesecrans.fr/les-ecrans-et-votre-entourage/adolescents-ecrans/>
- Lee, H.-j. (Juin 2016). Neck Pain and Functioning in Daily Activities Associated with Smartphone Usage. *JKPT*, Vol 8. N°3.
- Marie-Anne Sergerie. (2019, juin). *Les écrans et les enfants*. Récupéré sur Naître et Grandir: https://naitreetgrandir.com/fr/etape/1_3_ans/jeux/fiche.aspx?doc=ecrans-jeunes-enfants-television-ordinateur-tablette
- Matthieu LOUBIERE, G. B. (2013). Bilan de la cervicalgie en thérapie manuelle. *Kinésithér Scient*, 540:23-28.
- Meyler, Z. (2018, novembre 9). *Daily Exercises and Stretches to Prevent Neck Pain*. Récupéré sur SPINE-health: <https://www.spine-health.com/wellness/exercise/daily-exercises-and-stretches-prevent-neck-pain>
- Neveux, D. N. (s.d.). *Addiction au portable et nomophobie : la reconnaître et la soigner*. Récupéré sur Situations où appeler à l'aide Psychiatre Paris TCC, TIP, EMDR: <https://e-psychiatrie.fr/situations-ou-appeler-a-laide/addiction-au-portable-psy-psychiatre-paris-nomophobie/>
- OEQ ordre des ergothérapeutes du Québec. (2021). *L'ergothérapie, les maux de dos et le travail*. Récupéré sur Chroniques de l'ergothérapie: https://www.oeq.org/DATA/CHRONIQUE/7~v~maux_de_dos.pdf
- Pankti P. Samani, N. A. (2018). Awareness of text neck syndrome in young-adult population. *International Journal of Community Medicine and Public Health*, DOI: <http://dx.doi.org/10.18203/2394-6040.ijcmph20180001>.
- Pascale Mathieu, J.-F. D.-J. (2017). *Démographie des kinésithérapeutes*. Conseil national de l'ordre des masseurs-kinésithérapeutes,. Récupéré sur https://www.ordremk.fr/wp-content/uploads/2017/09/rapport_demographie_2017.pdf
- S.Acapo, T. (Avril 2017). Le « text neck », un nouveau TMS : mythe ou réalité ? *Kinésithérapie, La Revue. Volume 17, Issue 184*, 68.
- Sang In Jung, M. P. (2016). The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. *The Journal of Physical Therapy Science*, 186-189.
- Santé Log. (2011, novembre 11). *TEXT NECK, la nouvelle maladie digitale à la mode*. Récupéré sur Santé Log: <https://www.santelog.com/actualites/text-neck-la-nouvelle-maladie-digitale-la-mode>
- Santé, L. d. (2015, Mars). *Qu'est ce que le torticolis?* Récupéré sur Passeport Santé : <https://www.passeportsante.net/fr/Maux/Problemes/Fiche.aspx?doc=torticolis>

- Scott Curtis. (2019, septembre 12). *Treatment for Neck Pain*. Récupéré sur SPINE-health: <https://www.spine-health.com/conditions/neck-pain/treatment-neck-pain>
- Sergio Parazza, C. V. (2014). The relationship between cervical flexor endurance, cervical extensor endurance, VAS, and disability in subjects with neck pain. *CHIROPRACTIC & MANUAL THERAPIES* .
- Seungyeon Lee, M. K. (24 octobre 2018). Addicted to cellphones: exploring the psychometric properties between the nomophobia questionnaire and obsessiveness in college students. *Heliyon*.
- Shamaal Khattak, M. G. (2019). The cost of long-term use of smart phones in the form of text neck syndrome; a systematic review. *RJHS Rehman Journal of Health Sciences. Vol. 01, No. 01*.
- Sophia Berolo, R. P. (2011). Musculoskeletal symptoms among mobile hand-held device users and their relationship to device use: A preliminary study in a Canadian university population. *Applied Ergonomics* 42, 371-378.
- Statistique Canada . (2019, avril 17). *Activité physique et temps passé devant un écran chez les enfants et les jeunes canadiens, 2016 et 2017*. Récupéré sur Statistique Canada: <https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/82-625-x/2019001/article/00003-fra.htm>
- Steven Yeomans. (2014, July 2). Chiropractic Manipulation for the Cervical Spine. Récupéré sur SPINE-Health: <https://www.spinehealth.com/treatment/chiropractic/chiropractic-manipulation-cervical-spine>
- Sudip Bhattacharya, M. A. (2019, avril 8). NOMOPHOBIA: NO MOBILE PHONE PHOBIA. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 1297-1300. Récupéré sur NCBI: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6510111/>
- Sundus Alfaitouri, A. A. (2019). The Effect of Posture and Duration of Smartphone Usage on Neck Flexion Angle. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society*.
- Sunil Neupane, U. T. (2017). Text Neck Syndrome - Systematic Review. *Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR)*, Vol-3, Issue-7,.
- Susan Armijo-Olivo, D. M. (Vol.3 N°4. p.2). Cervical Musculoskeletal Impairments and Temporomandibular Disorders. *JOURNAL OF ORAL & MAXILLOFACIAL RESEARCH*, 2012.
- Tchepannou, N. (2020, avril 6). *Statistiques mondiales sur le mobile en 2020*. Récupéré sur Zenu Académie : <https://zenuacademie.com/statistiques/statistiques-mondiales->

mobile/?fbclid=IwAR3w5oyzbL4jnNfclGY0JcTCXkT8MmqnGZ7BdWB9nwmKa3
F3ialis3KqMsl

Vernon, H. &. (1991). The Neck Disability Index: A study of reliability and validity. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 409-415.

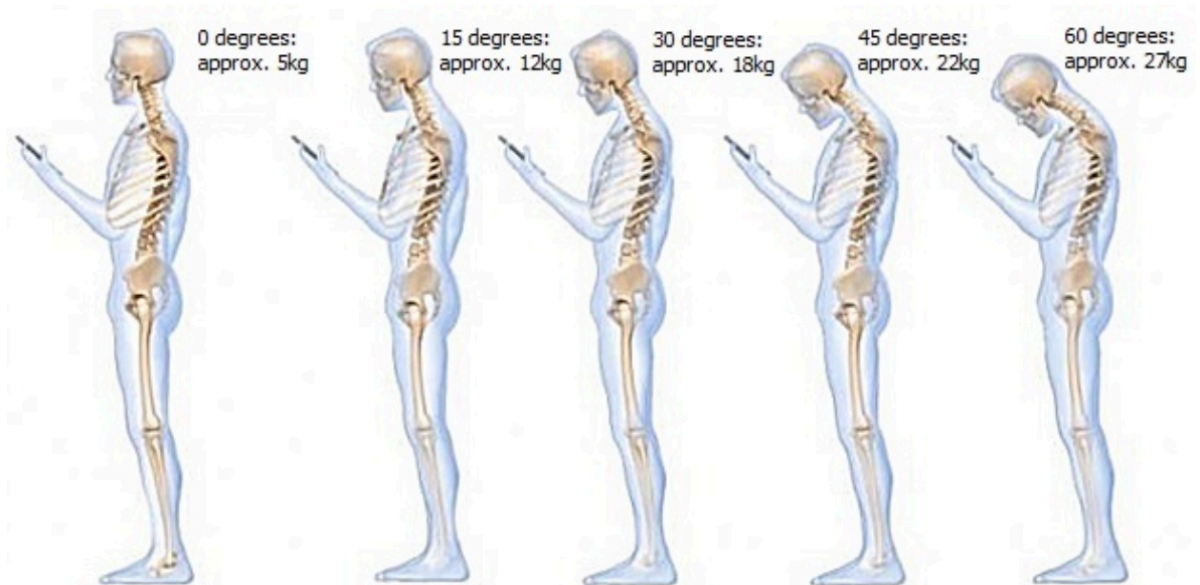
Wikipédia. (2020, décembre 10). *Révolution numérique*. Récupéré sur Wikipédia:
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Révolution_numérique](https://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9volution_num%C3%A9rique)

Yoon, J. (2013-2014). *Étude d'une corrélation entre la posture cervicale et la capacité de repositionnement céphalique chez les sujets cervicalgiques chroniques non traumatiques*. Nancy: Ministère de la Santé Région Lorraine, Institut Lorrain de Formation en Masso-Kinésithérapie .

VII. APÉNDICES

Apéndice 1

Image: Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head by Kenneth K. Hansraj, MD, Chief of Spine Surgery, New York Spine Surgery & Rehabilitation Medicine, New York, New York. Published in Surgical Technology International.



Apéndice 2: Encuesta en francés



ENQUÊTE POUR KINÉSITHÉRAPEUTES

Bonjour,

Je m'appelle Solhène LEZE, étudiante en 4^{ème} année de masso-kinésithérapie à l'Université de Vic en Espagne (UVIC).

Dans le cadre de mes études, je réalise mon mémoire sur le rôle et les connaissances des kinésithérapeutes dans le Syndrome du Text Neck (Cou Texte). Le Text Neck (TN) est utilisé pour décrire une blessure de stress répétitif ou un syndrome de surutilisation dans lequel une personne a la tête fléchie vers l'avant en regardant son appareil mobile ou un autre appareil électronique pendant de longues périodes de temps.

Les réponses de ce questionnaire sont complètement anonymes n'existant pas de bonnes ou de mauvaises réponses. La durée estimée pour y répondre est d'environ 5-10 minutes.

Pour toutes questions ou informations supplémentaires, vous pouvez me joindre par mail :

solhene.leze@uvic.cat

Je vous remercie d'avance pour votre collaboration.

Solhène LEZE

Connaissez-vous le syndrome du Text Neck?

- Très bien
- Bien
- Un peu
- Pas du tout

Genre :

- Féminin
- Masculin
- Je ne me considère ni l'un ni l'autre

Quel âge avez-vous : Réponse libre

Dans quelle région pratiquez-vous ? Occitanie Autres

En quelle année avez-vous été diplômé ? Réponse libre

Depuis combien de temps pratiquez-vous la kinésithérapie ? Réponse libre

Dans quel domaine travaillez-vous ?

- Neurologie
- Traumatologie / Rhumatologie
- Gériatrie
- Pédiatrie
- Rééducation respiratoire
- Rééducation périnéale
- Rééducation cardiaque
- Sport
- Soins intensifs / réanimation
- Autres: Réponse libre

Dans quelle institution travaillez-vous?

- Hôpital
- Clinique
- SSR
- Centre de rééducation
- Cabinet libéral / privé
- Domicile
- Autres : Réponse libre

Comment qualifieriez-vous vos connaissances sur le TN ?

- Très satisfaisantes
- Satisfaisantes
- Neutres
- Pas assez satisfaisantes
- Pas du tout satisfaisantes

Où avez-vous connu le Text Neck? Plusieurs réponses possibles:

- Étude de kinésithérapie
- Formations ou Master en kinésithérapie
- Séminaires ou cours spécifiques
- Stage
- Consultations
- Réseaux sociaux (TV, sites Internet ...)
- Revues scientifique, ouvrages, livres
- Autres: Réponse libre

Pour vous, quels sont les facteurs prédisposant ce syndrome ?

- Âge
- Sexe
- Fréquence / heures d'utilisation d'un écran
- Le type d'écran (ordinateur, téléphone ...)
- Degré de flexion cervicale
- Type d'études ou de travail
- Autres: Réponse libre

À votre avis, quel sexe présente le risque le plus élevé dans le TN:

- Femme Homme Aucun

Choisissez une ou plusieurs tranches d'âge qui pour vous présentent le risque le plus élevés de souffrir du TN:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5 | <input type="checkbox"/> 30-35 |
| <input type="checkbox"/> 5-10 | <input type="checkbox"/> 35-40 |
| <input type="checkbox"/> 10-15 | <input type="checkbox"/> 40-45 |
| <input type="checkbox"/> 15-20 | <input type="checkbox"/> 45-50 |
| <input type="checkbox"/> 20-25 | <input type="checkbox"/> 50-55 |
| <input type="checkbox"/> 25-30 | <input type="checkbox"/> 55-60 |

Choisissez un ou plusieurs traitements pouvant être utilisés pour améliorer les symptômes du TN:

- Mobilisations
- Massage
- Tractions cervicales
- Thérapie manuelle / Manipulations vertébrales cervicales
- Aqua thérapie / balnéothérapie
- Thermothérapie
- Cryothérapie
- Proprioception
- Étirements
- Travail actif
- Repositionnement de la tête
- Renforcement musculaire
- Autres: Réponse libre

Quel type de sport est le plus conseillé pour prévenir cette pathologie? Vous

pouvez choisir différentes réponses

- Aérobie à faible impact,
- Aérobie impact moyen,
- Aérobie fort impact,
- Anaérobie,
- La course à pied
- Pilates
- Yoga
- Natation
- La marche
- Le vélo
- Travail postural
- Éducation à la santé et à la posture
- Autre : Réponse libre

Avez-vous déjà traité un patient atteint de cette pathologie?

- Oui
- Non

Si oui, combien de patient(s)? Réponse libre

De quel sexe étai(en)t-il(s) ? Si vous en avez eu plusieurs, précisez-le : Réponse libre

Quel âge avait-il approximativement? Réponse libre.

Quelle technique de traitement avez-vous utilisé ? Réponse libre.

Pensez-vous que la prévention sur l'utilisation des appareils mobiles et la posture à adopter lors de leur utilisation est utile ?

- Tout à fait d'accord
- Plutôt d'accord
- Sans opinion
- Pas d'accord
- Pas du tout d'accord

Faites-vous de la prévention sur l'utilisation de nouvelles technologies?

- Oui beaucoup
- Un peu
- Pas du tout

Pratiquez-vous l'école du dos ?

- Oui
- Non

Si c'est le cas, parlez-vous des risques engendrés par l'utilisation d'écrans sur la position de la tête ?

- Oui
- Non

Pensez-vous que cette pathologie va de plus en plus se développer dans le futur ?

- Oui, je pense
- Je ne sais pas
- Non, je ne pense pas

Quels sont les aspects de cette pathologie pensez-vous devoir approfondir ?

- Mécanisme de blessure
- Facteurs prédisposants
- Anatomie
- Prévention
- Traitement
- Autres: Réponse libre

Pensez-vous que seulement un traitement de kinésithérapie serait/est suffisant pour soigner le TN ?

- Oui
- Non

Si ce n'est pas le cas, citez les professionnels de santé nécessaire pour traiter le TN: Réponse libre

Pensez-vous que la situation dans laquelle nous vivons à cause du COVID augmentera le nombre de personnes souffrant de TN?

- Je pense que oui
- Je ne sais pas
- Je ne pense pas

Pensez-vous que dans les prochaines années, vous aurez plus de patients avec

Text Neck?

Oui Non

Merci pour votre participation.

Solhène LEZE

Apéndice 3: Encuesta en castellano.



ENQUESTA PARA FISIOTERAPEUTAS

Buenos días,

Mi nombre es Solhène LEZE, estudiante de 4º curso de fisioterapia en la Universidad de Vic en Cataluña (UVIC).

Como parte de mis estudios, realicé mi Trabajo de Fin de Grado sobre el papel y los conocimientos de los fisioterapeutas en el Síndrome del Text Neck (Cuello Texto). Text Neck (TN) se utiliza para describir una lesión por estrés repetitivo o un síndrome de uso excesivo en el que una persona tiene la cabeza inclinada hacia adelante mirando su dispositivo móvil u otro dispositivo electrónico durante largos períodos de tiempo. Las respuestas a este cuestionario son completamente anónimas. No existe respuestas correctas o incorrectas. El tiempo estimado para responder es de unos 5-10 minutos.

Para cualquier pregunta o información adicional, puede comunicarse conmigo por correo electrónico:

solhene.leze@uvic.cat

Gracias de antemano por su cooperación.

Solhene LEZE

¿Conoce el síndrome del Text Neck?

Muy bien Bien Un poco Para nada

Género:

Femenino Masculino No me considero mujer ni hombre

Cuántos años tiene: Respuesta libre

¿En qué país practica?

Francia España Cataluña

¿En qué año se graduó? Respuesta libre

¿Cuánto tiempo lleva practicando fisioterapia? Respuesta libre

¿En qué campo trabaja?

- Neurología
- Traumatología / Reumatología
- Geriatria
- Pediatría
- Rehabilitación respiratoria
- Rehabilitación perineal
- Rehabilitación cardiaca
- Deporte
- Cuidados intensivos / reanimación
- Otros: Respuesta libre

¿En qué institución trabaja?

- Hospital
- Clínica
- SSR / Mútua
- Centro de reeducación
- Práctica liberal / privada
- Domicilio
- Otro: Respuesta libre

¿Cómo calificaría sus conocimientos sobre el TN?

- Muy satisfactorio
- Satisfactorio
- Neutrales
- No lo suficientemente satisfactorio
- Nada satisfactorio

¿Cómo se enteró de la existencia del Text Neck? muchas respuestas posibles:

- Estudio de fisioterapia
- Formación o Máster en fisioterapia
- Seminarios o cursos específicos
- Prácticas
- Consultas
- Redes sociales (TV, sitios web ...)
- Revistas científicas, obras, libros ...
- Otros: Respuesta libre

¿Para usted, cuáles son los factores predisponentes para este síndrome?:

- Edad
- Género
- Frecuencia / horas de uso de una pantalla
- El tipo de pantalla (computadora, teléfono, etc.)
- Grado de flexión cervical
- Tipo de estudio o trabajo
- Otros: Respuesta libre

¿Qué género crees que es el de mayor riesgo en TN?

- Mujer Hombre Ninguno

Elija uno o más de las franjas de edad que considere que tienen mayor riesgo de desarrollar TN:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 0-5 | <input type="checkbox"/> 30-35 |
| <input type="checkbox"/> 5-10 | <input type="checkbox"/> 35-40 |
| <input type="checkbox"/> 10-15 | <input type="checkbox"/> 40-45 |
| <input type="checkbox"/> 15-20 | <input type="checkbox"/> 45-50 |
| <input type="checkbox"/> 20-25 | <input type="checkbox"/> 50-55 |
| <input type="checkbox"/> 25-30 | <input type="checkbox"/> 55-60 |

Elija uno o más tratamientos que puedan usarse para mejorar los síntomas del TN:

- Movilizaciones
- Masaje
- Tracción cervical
- Terapia manual / manipulaciones vertebrales cervicales
- Aquaterapia / balneoterapia
- Termoterapia
- Crioterapia
- Propiocepción
- Estiramientos
- Trabajo activo
- Reposicionamiento cefálico
- Refuerzo muscular
- Otros: Respuesta libre

¿Qué tipo de deporte es más recomendable para prevenir esta patología? Puede

elegir diferentes respuestas

- Aeróbico de bajo impacto,
- Aeróbico de medio impacto,
- Aeróbico de alto impacto,
- Anaeróbico,
- Correr
- Pilates
- Yoga
- Natación
- Caminar
- Bicicleta
- Trabajo postural
- Educación sobre salud y postura
- Otros: Respuesta libre

¿Ha tratado alguna vez a un paciente con esta patología? Sí No

Si es así, ¿cuántos pacientes? Respuesta libre

¿De qué sexo era el paciente? Si ha tenido más de uno, especifíquelo: Respuesta libre

¿Aproximadamente cuántos años tenía(n)? Respuesta libre.

¿Qué técnica de tratamiento ha utilizado? Respuesta libre.

¿Cree que es útil la prevención en el uso de dispositivos móviles y la postura a adoptar al usarlos?

- Totalmente de acuerdo
- Parcialmente de acuerdo
- Sin opinión
- No estar de acuerdo
- En absoluto de acuerdo

¿Hace prevención sobre el uso de nuevas tecnologías?

- Si mucho
- Un poco
- No, en absoluto

¿Practica escuela de espalda? Sí No

Si es así, ¿está hablando de los riesgos de usar pantallas de posición de la cabeza?

Sí No

¿Cree que esta patología se desarrollará cada vez más en el futuro?

- Sí, creo que se desarrollará
- No sé
- No, no creo que se desarrollará

¿Qué aspectos de esta patología cree que deberían explorarse más a fondo?

- Mecanismo de lesión
- Factores predisponentes
- Anatomía
- Prevención
- Tratamiento
- Otros: Respuesta libre

¿Cree que solo el tratamiento de fisioterapia sería suficiente para curar el TN?

Sí No

Si no es así, ¿qué otros profesionales sanitarios podrían ser necesarios para tratar Text Neck? Respuesta libre

¿Cree que la situación en la que vivimos debido al COVID aumentará el número de personas con TN?

- Creo que sí
- No sé
- No creo

¿Cree que en los próximos años tendrá más pacientes con Text Neck?

Sí No

Gracias por su participación.

Solhène LEZE

VIII. AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a todos los que contribuyeron al éxito de mi Trabajo de Fin de Grado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora de memoria Cristina Font Jutglà, profesora de fisioterapeuta de la Universidad de Vic, por su implicación, su interés, su disponibilidad y sus valiosos consejos en la realización de este trabajo. Ella fue la primera persona que me hizo descubrir y validar el tema que guió mi Trabajo de Fin de Grado.

Agradezco también a mi Universidad, Universitat Central de Catalunya UVIC, y a los profesores y ponentes profesionales responsables de mi formación, todos los conocimientos teóricos y prácticos que he podido adquirir a lo largo de sus 4 años de estudio.

También desearé agradecer a todos los fisioterapeutas que he conocido en mi vida y durante mis prácticas, que me han transmitido tantos conocimientos y sobre todo su pasión por la fisioterapia.

También quiero agradecer a todos mis amigos y a mi novio, que me apoyaron durante mis años de estudio y más aún durante el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, agradezco a mis padres y familiares por darme la oportunidad de ir a estudiar fisioterapia a España. Sin ellos, nunca hubiera podido convertirme en quien soy ahora, una futura fisioterapeuta.

A todos estos ponentes, les presento mi agradecimiento, respeto y gratitud.

IX. NOTA FINAL DEL AUTOR

Adaptarse y tener que formarse son dos cualidades imprescindibles en el campo de la fisioterapia. Por ello, quise abordar en mi formación y en mi Trabajo de Fin de Grado una patología emergente. Esta tarea fue complicada porque encontré muy pocos documentos escritos o revistas científicas que abordaran este tema. El trabajo de investigación fue extenso y me encantó hacerlo. La aparición de nuevas patologías es tanto más actual como la asistencia sanitaria y los servicios sanitarios vinculados al aumento del tiempo de permanencia frente a las pantallas (teléfonos, ordenadores, televisores, etc.).

Con este trabajo, espero haber traído una mirada sobre un nuevo campo de intervención e involucrar a los profesionales de la salud y los usuarios, una reflexión y una conciencia sobre esta tecnopatía y las técnicas de rehabilitación.

Este arduo trabajo me fue más fácil por el interés que recibí cuando abordé este tema directamente en una entrevista y por el apoyo de mi tutora.