

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID



**FACULTAD DE EDUCACIÓN Y TRABAJO SOCIAL
GRADO EN EDUCACIÓN PRIMARIA
MENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA
CURSO 2018-2019**

**CÓMO AFECTAN LAS TICS EN EL CUERPO DE LOS
NIÑOS Y EL PAPEL DE LA HIGIENE POSTURAL.
PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA.**

Autor: Nazaret Pardo Priante

Tutor: Antonio Díez Marqués

Fecha: Junio 2019

RESUMEN

El presente Trabajo de Fin de Grado trata sobre como los niños inmersos en el mundo de las tics, el cual avanza a pasos agigantados en nuestra sociedad, sufren una serie de dolores y patologías ya que las nuevas tecnologías están cada vez más presentes en la vida cotidiana y por consiguiente, en la educación.

Mediante la Educación Física en general y particularmente en la propuesta de intervención didáctica que se propone a continuación se pretende erradicar o enseñar una serie de hábitos y posturas saludables que ayudarán a mantener el cuerpo de los alumnos sano y a obtener una educación postural que les será de gran ayuda a lo largo de toda su vida.

Palabras clave: Higiene y educación postural, tics, ergonomía y columna vertebral

ABSTRACT

This end-of-degree work is about how children immersed in the world of tics, which is advancing by leaps and bounds in our society, suffer a series of pains and pathologies, as new technologies are increasingly present in our daily lives and therefore in education.

By means of Physical Education in general and particularly in the proposal of didactic intervention that is exposed below, it is proposed to eliminate bad habits and to teach a series of attitudes and healthy postures that will help the students to maintain a healthy body and to obtain a postural education that will be of great help throughout their life.

Keywords: hygiene and postural education, tics, ergonomics and spine

1. JUSTIFICACIÓN	5
1.1 Relación con las competencias del título	6
2. OBJETIVOS	8
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:	9
3.1 Introducción	9
3.2 ¿Qué es la higiene postural?	11
3.3 Cuerpo de los niños	11
3.4 Ergonomía e higiene postural	12
3.5 La columna vertebral	14
3.6 Ejercicios desaconsejados	15
3.7 Lesiones y patologías en la columna vertebral	19
3.8 Tics y los problemas en la sociedad actual	20
4. DISEÑO Y METODOLOGÍA	22
5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	25
5.1 Contexto	25
5.2 Justificación curricular	25
5.3 Temporalización	25
5.4 Contenidos	26
5.5 Criterios de evaluación	26
5.6 Estándares de aprendizaje evaluables	27
5.7 Competencias	27
5.8 Elementos transversales	32
5.9 Metodología	32
5.10 Recursos	33
5.11 Evaluación	33
5.12 Sesiones	33
5.12.1 Sesión teórica 1	33
5.12.2 Sesión teórica 2	34
5.12.3 Sesión 3	35
5.12.4 Sesión 4	36
5.12.5 Sesión 5	37
5.13 Bibliografía	38
5.14 Anexos	39
5.14.1 Anexo 1	39
5.14.2 Anexo 2	42
5.14.3 Anexo 3	44

5.14. 4	Anexo 4	45
5.14.4	Anexo 5	52
5.14.5	Anexo 6	52
6.	CONCLUSIONES FINALES	54
7.	REFERENCIAS	56

1. JUSTIFICACIÓN

La elección del tema de este trabajo de fin de grado nace tras la experiencia personal de ver como los niños inmersos en el mundo de las nuevas tecnologías, el cual avanza a pasos agigantados, adoptan posturas que pueden afectar a su salud acarreando así problemas en el día a día y en la posterior vida adulta.

Basándome en la idea de Perea (2009) la higiene postural tiene como fin promover en las personas hábitos posturales sanos y saludables para poder evitar de esta forma, alteraciones y lesiones. Se puede decir que la puesta en práctica de este conjunto de hábitos y todo lo que el término “higiene postural” conlleva se encuentra olvidada o en un segundo plano por parte de la sociedad actual y por consecuente, en la educación.

A través de la higiene postural y los hábitos de vida saludables en edades tempranas, a modo de prevención, se pueden evitar lesiones o mejorar algunas patologías que puedan darse en edades adultas, además de fomentar el cuidado de uno mismo con el fin de disfrutar de una vida placentera y saludable.

Tras la realización del Practicum I y posteriormente el Practicum II pertenecientes al grado en la Universidad de Valladolid, como docentes y haciendo eco de (Devís y cols, 2000) tenemos que proporcionar a nuestros escolares un estilo de vida y un ambiente adecuado, ya que estos factores son determinante para la salud, incluso más que la realización de la actividad física.

Atendiendo al tema escogido y al estar en contacto con niños durante todo el periodo del grado, he podido observar las diferentes posturas que los niños adquieren de manera incorrecta en este caso al hacer uso de las TICS cada vez durante más tiempo.

Bajo mi punto de vista, considero que la educación postural es un tema olvidado pero de gran relevancia en el ámbito educativo, por lo que me parece de vital importancia el planteamiento de una propuesta que promueva y proporcione posturas óptimas que no solo sean hábitos saludables en el área de Educación Física, sino también en las demás áreas que abarca el currículo y en la vida cotidiana.

1.1 Relación con las competencias del título:

A continuación, se presentan las competencias vinculadas con el título tras haber consultado el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

1. *Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio –la Educación- que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.* Esta competencia ha sido desarrollada durante todo la investigación para el desarrollo del presente trabajo de fin de grado para la búsqueda y obtención de información y aplicación en la propuesta de intervención que presento a continuación.
2. *Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio –la Educación-.* Esta competencia es uno de los propósitos que se persigue en este trabajo por medio del diseño de una propuesta de intervención ya que la idea es llevarla a las aulas para conseguir ponerla en práctica.
3. *Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos esenciales (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas esenciales de índole social, científica o ética.* Esta competencia se ha adquirido mediante la observación durante los practicum I y practicum II al estar constantemente en contacto con niños, lo que hizo que me pudiera inspirar para la elaboración del presente trabajo de fin de grado.
4. *Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.* Considero, en primer lugar, que esta competencia es fundamental ya que al desarrollarla, la transmisión de conocimientos a los escolares habrá sido efectiva. Por otro lado,

esta misma competencia se llevará a cabo el día que tenga que defender el presente trabajo de fin de grado.

5. *Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.* A través de la investigación y el diseño que supone el trabajo de fin de grado concibo adquiridas las necesarias competencias para la posible realización de posteriores estudios.

6. *Que los estudiantes desarrollen un compromiso ético en su configuración como profesionales, compromiso que debe potenciar la idea de educación integral, con actitudes críticas y responsables garantizando la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la igualdad de oportunidades, la accesibilidad universal de las personas con discapacidad y los valores propios de una cultura de la paz y de los valores democráticos.* Esta competencia se dará mediante la propuesta de intervención más adelante elaborada en el presente trabajo de fin de grado proporcionando a los alumnos el mismo trato. teniendo en cuenta las características del alumnado al que va dirigido el trabajo, conociendo su realidad cultural y social, eliminando cualquier forma de discriminación.

2. OBJETIVOS:

- Buscar, organizar e interpretar información sobre higiene postural.
- Elaborar una intervención didáctica sobre la importancia de la educación postural y la repercusión de las tics en ella.
- Informar y concienciar a través de la propuesta de intervención tanto a padres como a alumnos sobre la influencia en la vida diaria de las tics.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA:

3.1 Introducción

A modo de introducción de la fundamentación teórica, expondré de manera resumida todos los puntos que voy a tratar. Estos, dan sustento al presente trabajo de fin de grado.

En primer lugar se hablará de lo que es la postura, ya que durante todo el trabajo lo que he observado es que los niños no adquieren posturas adecuadas en las horas tanto lectivas como no lectivas, lo que acarrea una serie de problemas en el cuerpo.

Por un lado hablo de higiene postural que es el tema principal, seguidamente del cuerpo de los niños y hago una distinción y aclaración entre la ergonomía y la higiene postural.

Por otro lado también trato temas en referencia a la columna vertebral como los ejercicios desaconsejados y por último patologías más frecuentes de la columna vertebral en relación a la sociedad actual y las TICS.

“La postura, contemplada desde el punto de vista mecánico es el posicionamiento del cuerpo, entendido como una estructura multisegmentaria.” (Aguado, X; Fernández Ordóñez, A; y Riera J., 2000, p.55).

Durante la niñez se adquieren habilidades motrices y esta es una etapa ideal para prevenir o corregir malas posturas que los niños van adquiriendo sin ser conscientes de ello, ya que cuando las posturas se automatizan, se instauran los hábitos posturales. En el sistema educativo actual hay una gran ausencia de educación corporal y sólo es un tema que genera interés en el momento en el que surge algún problema.

Como he comentado anteriormente, la educación actual tiene como prioridad que los niños aprendan conocimientos en referencia a las diferentes materias que se imparten descuidando que también obtengan un propio conocimiento de sí mismo. Por eso hay niños que tienen dolencias a sus cortas edades, lo que genera que en el futuro y una vez que llegan a la edad adulta tengan tantos problemas. Coincidiendo así con la idea de Alomar (2002).

De acuerdo con la idea de Corvalán (2013) en la actualidad los problemas posturales no han hecho otra cosa que ir en aumento progresivamente en el cuerpo de los más pequeños. La primera etapa de la niñez corresponde con la adquisición de las habilidades motrices básicas y donde el niño explora y aprende a tener un conocimiento sobre sí mismo inicial. Esta es una buena etapa para detectar, identificar e incluso prevenir malas posiciones adoptadas.

Para conseguir concienciar tanto a padres como a maestros de la importancia de la higiene postural y del cuidado de la espalda, se han llevado a cabo una serie de proyectos como son: “Prevenir hoy para evitar problemas mañana” campaña de la cual hablaré más adelante y un ensayo clínico: “El tebeo de la espalda” (2012) del que he podido recoger algunas ideas para la propuesta de intervención que recoge el presente trabajo de fin de grado. En dicho asunto, destaca un nombre muy por encima de otros. Se trata de la “Fundación Kovacs” que es una institución privada sin ánimo de lucro que está especializada en dolores fundamentalmente en cuello y espalda realizando investigaciones médicas colaborando con autoridades sanitarias. Cabe destacar la importancia de esta fundación en cuanto a la educación se refiere, ya que a modo de prevención ha llevado a cabo campañas escolares como la reciente “Prevenir hoy para evitar problemas mañana” (2015-2016) de prevención de dolores en escolares a través del deporte, contando con la colaboración de numerosos deportistas. También cabe destacar un ensayo clínico, comentado anteriormente, que se llevó a cabo entre escolares de 8 años sobre el efecto de una campaña preventiva sobre la prevención de sufrir lumbago de esta misma fundación que dio muy buenos resultados tratándose de una campaña barata, sencilla pero operativa y eficaz. El ensayo, consistió en el reparto entre los escolares de un centro educativo de un tebeo: “el tebeo de la espalda” y su posterior lectura guiada en clase, que transmite conocimientos de “manejo activo” en cuanto a recuperación de dolencias y prevención, que previamente había tenido muy buenos resultados en población adulta. Una vez realizada esta práctica con los niños, se repartieron unos cuestionarios en diferentes periodos de tiempo en los que se comprobó que los niños habían mejorado su aprendizaje en cuanto a medidas preventivas. Gracias a este tipo de proyectos y a los buenos resultados que éstos conllevan, he podido desarrollar de una manera más sencilla o al menos me han servido de gran ayuda para la elaboración de la propuesta de intervención para la etapa de primaria ya que el objetivo

que persigo con ella es el de poder poner en práctica hábitos saludables entre los escolares en cuanto a la higiene postural.

3.2 ¿Qué es la higiene postural?

Atendiendo a Guerrero (2001) la higiene postural son: “medidas que podemos adoptar para el aprendizaje correcto de las actividades o hábitos posturales que el individuo adquiere durante su vida , así como las medidas que faciliten la reeducación de actitudes o hábitos posturales adquiridos de una manera incorrecta” (p.46). Por lo que me parece un tema esencial para trabajar incidir a través de la Educación Física, ya que como hemos venido presentando en el presente trabajo de fin de grado, el cuerpo de los niños sufre ciertas alteraciones importantes por determinadas posturas que adquieren diariamente, de las que hablaré posteriormente. De la higiene postural subyacen otros términos similares que nos hacen entender a qué se refiere más concretamente el término, como es el caso de la actitud postural, basándome en (Aragunde y Pazos,2000) que lo definen como la disposición externa e interna del cuerpo, la relación que existe entre ambas y la forma que tiene de relacionarse con el entorno.

El resultado final que persigue la higiene postural es aprender una serie de reglas y de hábitos, que ayudarán a proteger la espalda en las actividades de nuestro día a día. (Centro de Recursos de Promoción y Educación para la salud, 2013) por lo que como docente me gustaría poder llevar a cabo la propuesta más adelante desarrollada y poder incidir en todas esas malas posturas que los niños adoptan más frecuentemente, ya que proporcionando unos hábitos saludables en clase, podrá darse la trasposición de esos conocimientos para las demás actividades del día a día.

3.3 Cuerpo de los niños:

Siguiendo la idea de Florido(2014) existen muchas diferencias en base al sistema músculo-esquelético de un adulto y de un niño por lo que hay una serie de factores que hay que tener en cuenta a la hora de realizar una serie de posturas: Primeramente, es importante reseñar que los niños cuentan con huesos mucho más flexibles que los adultos ya que al encontrarse en crecimiento y desarrollo contienen mayor cantidad de agua, lo que hace que el riesgo de sufrir algún tipo de fractura o fisura sea menor. También cuentan con un grado de movilidad articular mayor y distensión de músculos

y tendones en cuanto al cuerpo de un adulto por las mismas razones anteriormente explicadas. Por lo que la adquisición de hábitos saludables es mucho más efectiva en edades tempranas que en adultas. Mediante el cuerpo los niños aprovecharán (siguiendo la propuesta de intervención presentada posteriormente) para adquirir y aprender conocimientos de higiene postural y/o modificar posturas que realizan de manera incorrecta.

Por otro lado, centrándonos en algunos de los aspectos negativos, al encontrarse el cuerpo en pleno desarrollo y evolución, los niños cuentan con una mayor sensibilidad a las presiones de tipo continuo, lo que a su vez conlleva que sea posible o que pueda darse el cerramiento prematuro de los cartílagos del crecimiento.

3.4 Ergonomía e higiene postural:

Según la Real Academia Española (RAE) la **ergonomía** es: “El estudio de la adaptación de las máquinas, muebles y utensilios a la persona que los emplea habitualmente, para lograr una mayor comodidad y eficacia”. Por tanto, en nuestro caso sería la adaptación de las nuevas tecnologías o del mobiliario.

Muy ligado a este concepto está el mencionado anteriormente. Basándome en la idea de Cantó y Jiménez (1998) de que la **higiene postural** es el final de un proceso longevo por el cual, el cuerpo humano ha llegado a obtener el equilibrio bípedo, por tanto, es importante concienciar tanto a los niños como a sus familias de fomentar la adquisición de estos hábitos ya que por el contrario y al encontrar en un periodo de crecimiento, podría resultar dañino para su salud.

Aludiendo a la obra de Navarro y Núñez (2007) existen unas normas de higiene postural tanto para adultos como para niños que pueden ejercer una gran influencia en las escenas que se repiten a lo largo del día a día y la vida cotidiana: estar de pie, caminar, sentarse, levantarse, acostarse para dormir, levantar peso, posturas que se adaptan según la actividad que se realice. Llevándolo al tema que tratamos, dichas posturas, se adoptan también de manera automática al utilizar las nuevas tecnologías, ya que hacemos uso de ellas en posiciones cotidianas. Tomando como referencia a los autores previamente mencionados:

- A la hora de **estar sentados**, que es una de las posiciones que se adquieren al manipular las TICS, la manera más adecuada para sentarse, según los autores ya mencionados es, primeramente, apoyar los brazos sobre el borde del asiento o en su defecto, el reposabrazos. También pueden apoyarse sobre los muslos, inclinar el tronco hacia adelante y flexionar las rodillas. Si el asiento cuenta con respaldo como es el caso de las sillas del mobiliario escolar o la silla del escritorio en casa, es importante que los niños apoyen la espalda en él.
- Para **levantarse** es importante no hacerlo de un salto ya que los niños tienen como automatizado este movimiento y sería bueno incidir en corregirlo e introducir los dos pies como puntos de apoyo.
- También es preciso hablar del momento de **acostarse o tumbarse** es un momento importante en la vida de los escolares ya que muchos de los dolores musculares que presentan los niños están íntimamente relacionados con las posturas que se adquieren al estar en la cama ya sea para dormir o para descansar mientras juegan con una tablet o una videoconsola. En primer lugar, aunque muchos niños tienen por costumbre tumbarse en el suelo, es importante tener un buen mobiliario sobre el que acostarse. El colchón tiene que ser en gran medida flexible para que se adapte al cuello y sus respectivas curvaturas pero también tiene que ser firme para que el peso del cuerpo del niño no ceda y provoque lesiones o curvaturas indeseadas que puedan producir problemas futuros. Por tanto el colchón no tiene que ser ni excesivamente duro ni excesivamente blando, si no que lo importante es que cumpla las características citadas anteriormente. El somier más favorable es aquel que cuenta con tablas de madera algo flexibles, en vez de camas sobre superficies totalmente planas como son las camas modernas. La almohada tiene que ser baja ya que una almohada demasiado alta puede provocar problemas cervicales. Una vez comentados los elementos principales que hay que tener en cuenta a la hora de estar descansando, es importante que la columna vertebral de los niños quede totalmente apoyada sobre la superficie, en este caso el colchón. Ya que de esta manera el cuerpo quedará alineado.

3.5 La columna vertebral:

Haciendo eco de Angulo (s.f) la columna vertebral es una estructura ósea en forma de pilar que soporta el tronco. Sus características son la rigidez para soportar el peso del cuerpo, dar movilidad al igual que flexibilidad y proteger las estructuras internas. Distinguimos tres partes diferenciadas que son de gran importancia en el tema tratado en las que vamos a centrarnos especialmente: columna cervical, columna dorsal y columna lumbar ya que son las que más se ven afectadas a la hora de pasar tiempo con las nuevas tecnologías.

- 4.** Columna cervical: compuesta por vértebras más pequeñas. Tiene como función la protección de la médula espinal, soportar el peso del cráneo y permitir los movimientos.
- 5.** Columna dorsal: el papel que desempeña es el de protección de la médula espinal. Es más estable por sus estructuras óseas.
- 6.** Columna lumbar: soporta el peso de todo el tronco y transmite fuerzas de cizalla y compresivas.

Según Juan García (s.f) “La columna vertebral realiza movimientos de flexión, extensión, flexiones laterales y rotaciones”. Nos vamos a centrar especialmente en dos de ellos. En cuanto a los movimientos biomecánicos previamente mencionados. Diferenciamos la flexión, en la que las apófisis de la columna vertebral, que son los puntos de conexión entre ligamentos y tendones, se separan, mientras que por el contrario en la extensión se aproximan.

Como docentes, entre otras funciones, tenemos que procurar que los alumnos cuiden de su propio cuerpo ya que “la columna vertebral, verdadera obra maestra de ingeniería, es el resultado de miles de años de evolución y, como toda maquinaria compleja, debe ser tratada con consideración y sin exigencias superiores a sus posibilidades.” (Aragunde y Pazos 2000, p.19).

3.6 Ejercicios desaconsejados:

Basándome en la obra de López Miñarro (2000) estoy de acuerdo con que hay una serie de ejercicios que tras diferentes investigaciones por el propio autor se ha constatado la peligrosidad que los mismos conllevan, ya que a largo plazo pueden generar un proceso degenerativo del en cuanto a la vulnerabilidad del cuerpos de los niños porque de acuerdo con la idea de Devís y Peiró (1993) hay que tener en cuenta la etapa de crecimiento por la que están pasando los alumnos en todo momento, por lo que hay que velar por no perjudicar todo el conjunto óseo.

· **La columna cervical:** es una de las zonas que más sufren por las diferentes posiciones que adopta la cabeza en hábitos diarios o como es el caso, para ver la pantalla de la videoconsola o jugar con las tablets. Esto hace que sea una zona que se considere de un grado de vulnerabilidad alto. Se considera así porque la cabeza cae hacia adelante constantemente haciendo que la musculatura extensora tenga pocos tiempos de relajación, además de aumentar de manera considerable el peso que el cuello está normalmente acostumbrado a soportar. En cuanto a la zona cervical, hay que tener en cuenta lo que se conoce como **hiperflexión cervical**. Este es uno de los movimientos que se consideran desaconsejados y que se da en muchas ocasiones en la que los escolares cogen algún artilugio electrónico para pasar parte de su ocio. En esta posición el cuello se encuentra flexionado (hacia abajo, barbilla-pecho) en su máxima extensión articular. Pudiendo generar así, problemas que se arrastran a la vida adulta como son los sobrestiramientos de ligamentos y músculos, desviaciones de vértebras cervicales y patologías discales. Y lo mismo pasa con el movimiento opuesto o contrario: **hiperextensión cervical** (hacia arriba).



Es conveniente replantear posturas correctas para que los alumnos puedan sentirse cómodos en las posiciones que libremente quieran tomar pero sin que su salud se vea afectada. Para evitar problemas sería conveniente hacer que los niños en posición de sentado, que es la que más problemas suele llevar consigo, lo hicieran en un asiento cómodo para ellos, ya sea un sofá, una silla o cualquier superficie con respaldo para poder apoyar correctamente la columna vertebral sobre él.

Una vez conseguido esto, y haciendo referencia a Espasa (2013) mantener el cuerpo en total verticalidad y elevar los brazos (apoyándolos en el reposabrazos si lo hubiera) ya

que así no se obliga a la cabeza a que todo el peso caiga de manera brusca o dura sobre el cuello. Aunque otra opción es colocar las TICS a la misma altura del cuello-cabeza, ya que de esta forma el cuello se encuentra de forma horizontal alineado con el dispositivo a observar y el cuello no sufre ningún tipo de anomalía respecto a las posiciones.

La columna dorsal: Es importante tener en cuenta que la columna dorsal tiene que tener una tensión tónica permanente en toda su musculatura para evitar problemas posteriores. Primeramente y de acuerdo con la idea de Santonja (2017) las desalineaciones del aparato locomotor suelen ser frecuentes en niños ya que son personas en crecimiento. La mayoría, son asintomáticas, es decir, que no presentan síntomas, lo que hace que las familias no sean conscientes de que sus hijos las puedan llegar a sufrir y es realmente importante que en el día a día sus cuerpos adopten la curvatura fisiológica que pueda permitir una adecuada transmisión de las cargas.

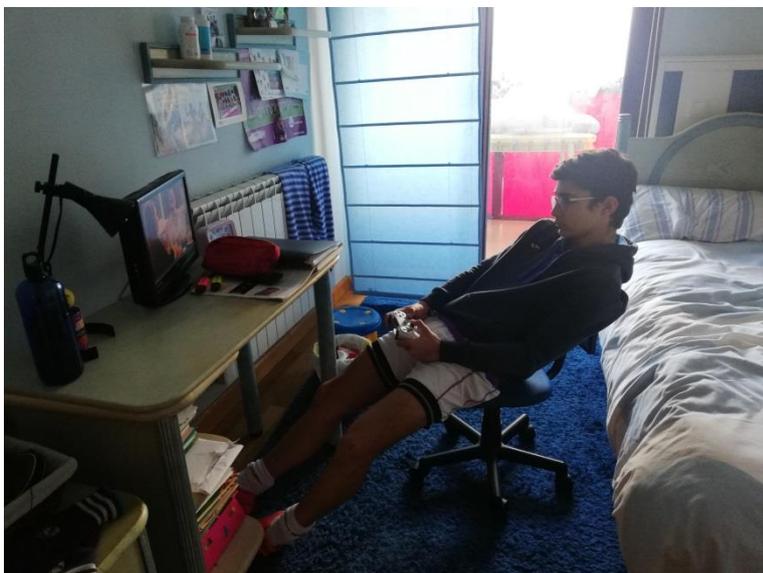
La columna lumbar: Es una de las zonas del cuerpo que más tiende a sufrir cuando se realiza una postura. En referencia a esta zona de la columna vertebral y al autor mencionado, la hiperextensión lumbar es un movimiento que los niños adquieren constantemente a la hora de pasar horas frente a las pantallas. La extensión se da en el momento en el que la columna lumbar regresa a una posición neutra una vez realizada la flexión. En cambio, la hiperextensión como su propio nombre indica, es la propia extensión de la columna que va más allá de un rango de movimiento, es decir, es una extensión que se pasa de la posición neutral y natural de la columna y que en muchos casos deriva en que la curvatura normal se vea afectada y/o aumentada:



Otro de los movimientos que se repiten una y otra vez en la vida de los escolares es la flexión de tronco máxima que es una postura que se da continuamente ya que la utilizamos todas las personas en hábitos del día a día como estar sentado, leer, vestirnos, ponernos los zapatos etc. Provoca problemas en la columna vertebral como sobrecargas en los discos intervertebrales y genera diferentes tensiones en los ligamentos de la columna lumbar:



Finalmente, comentar otra de las posiciones que López Miñarro considera desaconsejadas para la salud como es el caso de la posición sedente con apoyo isquio-sacro, que es adoptada por muchos niños para jugar a la *play station*, en la que la pelvis se encuentra en posición de retroversión y hace que la columna lumbar tienda a generar una posible hipercifosis:



Para evitar problemas futuros, es importante mantener la verticalidad en el cuerpo. Por un lado y en referencia a la primera fotografía, se debería evitar o disminuir que toda la tensión fuera a la zona lumbar por lo que sería conveniente que se flexionara una rodilla mientras la otra rodilla mientras la otra permaneciera en extensión.

Por otro lado, en cuanto a la segunda foto, el cuerpo tiene que mantener el tono muscular adecuado. Para ello, la columna debe estar erguida, por lo que sería interesante que el asiento tuviera un respaldo donde la columna descansara. Si no contase el asiento con respaldo, se debería mantener el cuerpo en forma de “L” e ir cambiando la posición ya que no es conveniente mantener una misma posición durante un tiempo prolongado.

3.7 Lesiones y patologías en la columna vertebral:

De acuerdo con la idea de Franco (2009) la columna vertebral es vital para el ser humano ya que es la parte del cuerpo que consigue proteger la médula espinal y además mantiene el centro de gravedad, por lo que lo que requiere un riguroso cuidado y más aún tratándose de niños, ya que será determinante para garantizar un crecimiento sano. Es importante que tengan una gran verticalidad para soportar el peso de su propio cuerpo y además conseguir flexibilidad para que el movimiento sea posible. Considero importante prevenir lesiones en escolares ya que por su extensión abarca gran parte del cuerpo humano y sobre todo por la función (médula espinal y soporte del cuerpo).

Algunas de las patologías más comunes que se detectan en edades tempranas según la ya mencionada fundación Kovacs y a las que tenemos que prestar especial atención son:

- **Escoliosis:** Es una desviación que se da en la columna de manera lateral.
- **Hipercifosis:** Es el aumento de la concavidad anterior de la columna dorsal.
- **Hiperlordosis:** Es el aumento de las curvaturas de la columna (lumbar y dorsal).

3.8 Tics y los problemas en la sociedad actual:

Basándome en el artículo de Cabero (2010) las denominadas TICS son las tecnologías de la información y la comunicación. Estas, son un elemento que a día de hoy son esenciales en nuevos contextos y espacios de interacción entre diferentes individuos y que avanzan a pasos de gigante. Dentro de esta sociedad nueva, la educación se encuentra en un contante cambio evolutivo. Y al hablar de educación es preciso hablar de los niños.

Hoy en día es muy habitual escuchar que los niños nacen con un teléfono móvil bajo el brazo. Además cada vez es más frecuente que los niños tengan móviles cada vez a edades más tempranas. La encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares del Instituto Nacional de Estadística (INE, 2017) nos informa que tres de cada cuatro niños de 12 años tiene teléfono móvil. Tras haber consultado el INE comentado recientemente, el uso de dispositivos móviles cada vez es más frecuente en niños de a partir de 10 años, siendo un 50,9% el dato estadístico. Por otro lado cabe destacar que si el dato anterior es llamativo, cuando nos referimos a otras tecnologías como las tablets o los ordenadores superan el 94,2% de la población infantil menor de 10 años.

Coincidiendo con el artículo de Iriarte (2007) a día de hoy es imposible no sentirse afectado de una manera u otra por las tecnologías que nos rodean. Pero en el caso de los niños especialmente, ya que los niños ven todas las tecnologías como parte del entorno, algo natural y atractivo. Es cada vez más frecuente observar como los niños se acercan a las tecnologías como si del mundo real se tratara. Son muchos los padres y profesores que ven con desconfianza que los niños estén tan pegados a las pantallas, pues consideran que favorecen el aislamiento y por tanto esto hace que se dé cada vez con mayor frecuencia el deterioro del desarrollo de habilidades sociales con sus iguales.

En referencia al tema escogido, la higiene postural, es preciso hablar de las recientes dolencias físicas que derivan del gran uso que le damos o a lo dependientes que somos de las nuevas tecnologías. Basándome en El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSTH) hace ya unos años que se habla de patologías médicas como es el caso de la “epicondilitis” que es una lesión en la cara externa del codo que conlleva un

proceso degenerativo de la musculatura. Estos problemas derivan de la utilización de las nuevas tecnologías. Además de esta patología concreta, la espalda es una de las partes del cuerpo que más se ve afectada por el uso de las nuevas tecnologías ya que el uso prolongado obliga a realizar movimientos antinaturales, obliga a colocar los hombros hacia adelante mientras manipulamos el dispositivo, por lo que además de verse afectada la espalda, los pectorales se acortan y obliga a colocar la cabeza de manera que cae todo el peso de forma brusca sobre el cuello generando de este modo una tensión grande en las cervicales.

A día de hoy van dándose más problemas en cuanto a la utilización de estos dispositivos entre la población infantil en su mayoría. Un ejemplo de ello, es “el síndrome del cuello roto” que hace referencia a un dolor de espalda y cuello que está íntimamente relacionado con la dependencia de aparatos electrónicos y la posición que adoptamos para ello. Las consecuencias son sobrecargas en diferentes músculos, dolores de cabeza y mareos. En un primer momento las personas que sufren este tipo de patología acuden a su médico de cabecera sin saber muy bien a qué se debe. Según el Dr.Llavona (citado en Robledo, 2018) : “El problema está surgiendo porque las personas inclinan la cabeza hacia abajo cuando consultan el móvil o emplean la tableta. Este pequeño gesto hace que los músculos posteriores del cuello trabajen mucho al tener que soportar más peso”.

4. DISEÑO Y METODOLOGÍA

En referencia a la elección del tema de este trabajo de fin de grado nace primeramente de la experiencia personal, ya que durante toda mi infancia he tenido una serie de problemas de espalda que los he ido arrastrando a lo largo de mi vida. Tras la realización de las prácticas que ofrece el grado en Educación Primaria, pude observar como los alumnos adoptan posturas que pueden afectar gravemente en el futuro a su salud. A su vez, pude observar como en las aulas actualmente el tema de la higiene postural es un gran olvidado, aunque sí que vemos como los profesores hacen hincapié en decirles a los alumnos que se sienten cuando están levantándose constantemente durante las clases, pero no cómo y de qué forma lo podrían hacer de manera correcta. Además de la experiencia del practicum, he podido tener la suerte de tener más contacto con niños a lo largo de estos cuatro años de grado y he podido observar como los niños inmersos en el mundo de las nuevas tecnologías, el cual avanza a pasos agigantados, adoptan posturas que pueden afectar a su salud acarreando así problemas en el día a día y en la posterior vida adulta.

El trabajo ha pasado por diferentes procesos o fases. Primeramente, tras la realización del practicum I y el haber podido tener un trato cercano con los padres de los alumnos, hizo que viera la necesidad de tratar la higiene y educación postural en el aula por la preocupación que los mismos mostraban tanto dentro del aula como en sus casas al pasar tantas horas frente a los televisores o manipulando aparatos electrónicos. Como se ha venido diciendo, es un tema olvidado en las clases tanto de Educación Primaria como en las de Educación Física.

La segunda fase, hace referencia al final del periodo de prácticas del grado en Educación Física. Tras haber podido tener contacto con muchos de los padres de mis alumnos y hablar de este tipo de preocupaciones, decidí comenzar con la búsqueda de artículos, reportajes, revistas y libros como viene reflejado en la fundamentación teórica del presente trabajo de fin de grado para poder documentarme en cuanto al tema, pensar de qué manera se podría poner solución a esta necesidad educativa y poder concienciar a los niños de la importancia de cuidar sus cuerpos desde la infancia para finalmente plasmarlo en la presente propuesta de intervención. La búsqueda de

información comenzó en Abril del 2018 siendo esta pobre. Pero no ha sido hasta los meses de Enero, Febrero y Marzo del 2019 efectiva.

A la hora de hablar del proceso de diseñar la propuesta de intervención, he de decir que el curso que he escogido no ha sido un curso elegido al azar, ya que basándome en la experiencia del Practicum II del curso 2017-2018 pude darme cuenta que una propuesta didáctica como la que se presenta a continuación sería bueno llevarla a cabo con el último curso de la etapa de Educación Primaria, ya que el nivel de comprensión de conceptos y de la unidad didáctica en general, es menos complejo para ellos que para un niño que se encuentre en cursos inferiores.

Para la elaboración de la Unidad Didáctica he necesitado varias lecturas del currículum de la ley vigente (LOMCE) para atender a los criterios y estándares de aprendizaje que en el mismo se plasman para poder realizar una serie de sesiones acordes. La elaboración de la Unidad no ha sido un periodo muy largo ya que la estructura de la Unidad Didáctica es prácticamente parecida a las utilizadas el pasado curso académico con los alumnos de prácticas, por tanto se trataba de seguir el guion adaptándolo al tema escogido y que además, habiendo elaborado previamente una fundamentación teórica es mucho más sencilla la tarea de la elaboración de la propuesta de intervención. Esta Unidad se comenzó en el mes de Marzo y se han ido modificando casi todos los puntos hasta prácticamente el mes de Mayo que ha quedado consolidada.

Finalmente y como conclusión en cuanto a la elaboración del trabajo, ha sido un trabajo largo y algo complicado ya que por un lado el tema escogido es un tema muy concreto, las tics son un tema muy reciente en la sociedad actual del que poco se ha escrito e investigado a nivel educativo y menos aún sobre cómo afectan estas a los alumnos. Por tanto ha sido en numerosas ocasiones complicado el poder vincular este tema con la higiene postural, que además no se trata como norma general en las clases ni de Educación Primaria ni en las de Educación Física, por tanto durante la fase de investigación y recopilación de información he tenido una serie de altibajos por el hecho de no poder encontrar la información que a lo mejor yo quería en un primer momento. En los meses de Enero, Febrero y Marzo del presente año la documentación que he podido encontrar y a su vez modificar ha sido mucho más gratificante que en 2018. También me gustaría comentar que una vez obtenida la información y habiendo

elaborado el marco teórico he de decir que la elaboración de la propuesta se ve mucho más sencilla.

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

5.1 Contexto:

Esta unidad se desarrollaría en el CEIP Marina Escobar, centro en el cual he realizado anteriormente el prácticum II del Grado en Educación Primaria mención en Educación Física. Esta unidad está pensada para llevarse a cabo en el 6º curso pero es preciso comentar que en base a los contenidos, criterios y estándares de aprendizaje empleados en la misma podría también llevarse a cabo en el curso de 5º de primaria.

En este caso, el 6º curso abarca tres clases diferentes ya que es un centro de línea 3, en las que pondría en práctica la presente Unidad Didáctica. Por norma general son clases en torno a los 25 alumnos en las que es fácil trabajar todo tipo. Son clases tranquilas en las que las clases se desarrollan de manera óptima en el día a día.

5.2 Justificación curricular:

La educación postural es un tema de gran importancia entre los escolares, ya que pasan muchas horas en posturas que no siempre son las adecuadas o que de alguna forma están mal realizadas y pueden ser perjudiciales tanto a corto como a largo plazo. Los niños a día de hoy pasan mucho tiempo con las nuevas tecnologías, ya que este mundo avanza a pasos agigantados y está muy presente en la vida cotidiana de los niños. Mediante esta propuesta, se enseñarán diferentes posturas que les servirán como referencia tanto para la manipulación de las tic como para su vida cotidiana.

Por un lado, la propuesta de intervención sobre higiene postural, como ya se ha comentado en la introducción de la presente unidad didáctica, se llevará a cabo con el curso de 6º de primaria ya que hay que tener en cuenta que algunos de los conceptos que abarca esta propuesta, en cursos inferiores, podrían traer consigo problemas en cuanto a memorización y entendimiento.

5.3 Temporalización:

La puesta en práctica de la propuesta de intervención está diseñada para su realización en tres semanas. Cuenta con 5 sesiones.

5.4 Contenidos:

BLOQUE 6. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

- Uso consciente y responsable de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía de la higiene corporal.
- Reconocimiento y valoración de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud e identificación de las prácticas poco saludables.
- Medidas básicas de seguridad y prevención de accidentes, anticipación y empleo habitual de las medidas adecuadas a la actividad a realizar. Autonomía en su utilización.
- Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.

BLOQUE 2. CONOCIMIENTO CORPORAL

- Conocimiento de la influencia de la actividad física en el funcionamiento de los aparatos y sistemas básicos del cuerpo humano (locomotor).

5.5 Criterios de evaluación:

BLOQUE 6. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

1. Reconocer los efectos del ejercicio físico, la higiene, la alimentación y los hábitos posturales sobre la salud y el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo.
2. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad en la realización de la práctica de la actividad física.

BLOQUE 2. CONOCIMIENTO CORPORAL

2. Relacionar los conceptos específicos de educación física y los introducidos en otras áreas con la práctica de actividades físico deportivas.

5.6 Estándares de aprendizaje evaluables:

BLOQUE 6. ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD

1.1. Identifica los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud.

2.1. Explica y reconoce las lesiones y enfermedades deportivas más comunes.

BLOQUE 2. CONOCIMIENTO CORPORAL

2.1. Comprende la explicación y describe los ejercicios realizados, usando los términos y conocimientos que sobre el aparato locomotor se desarrollan en el área de ciencias de la naturaleza.

5.7 Competencias:

Tras haber consultado la Orden ECD/65/2015, del 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, las competencias que en la presente Unidad Didáctica se desarrollan, son las siguientes:

- Competencia lingüística (CL): Esta competencia se da continuamente a lo largo de la propuesta de intervención ya que continuamente los alumnos realizan actividades en las que tienen que deliberar a modo de debate, tienen que comentar entre ellos el tipo de posturas que son correctas e incorrectas, discutir porqué son correctas unas u otras etc. Esta competencia primero requiere del saber, tener una buena gramática que por el curso en el que se desarrolla la unidad didáctica los niños ya han adquirido y por otro lado, saber hacer y saber ser ya que estos conceptos están relacionados con escuchar con atención a los demás, saber expresarse de manera correcta escrita y oralmente y tener respeto cuando los demás quieran expresarse. Por tanto, es una competencia que constantemente por el tipo de actividades que se da en las sesiones está muy presente.
- Competencia social y cívica (CSC): El trabajo en grupo y la interacción con los compañeros es constante a lo largo de toda la Unidad, ya que las sesiones tienen muchas veces por objetivo que los alumnos comenten las diferentes posturas y que sean capaces de pensar y poner en común ideas. Al igual que la anterior competencia, el saber implica comprender una serie de normas para poder estar

de una manera correcta en comunidad y el saber hacer y ser están ligados a saber comunicarse de manera constructiva con los iguales, que puedan expresarse y participar de forma respetuosa ya que los protagonistas principales son los alumnos en esta unidad y constantemente realizan actividades en las que la tolerancia, el respeto con los iguales y con el entorno están presentes.

- **Aprender a aprender (AA):** Por un lado, durante el transcurso de las sesiones, los alumnos se enfrentan a diversos problemas tanto individuales como de manera colectiva que deben solucionar mediante el desarrollo de las habilidades, destrezas y la comunicación, relacionado con el saber. Por otro lado, esta competencia implica el saber hacer, relacionado con la manera resolutiva de las tareas. Y por último, con el saber ser que implica ser parte protagonista del proceso de aprendizaje y tener curiosidad y motivación para seguir aprendiendo nuevas cosas en cada actividad o en cada sesión y que ese aprendizaje tenga un valor y una trascendencia en su vida cotidiana, que es el fin de la unidad. Particularmente, esta unidad didáctica está enfocada al aprendizaje de posturas correctas para poder corregir las malas posiciones que se han ido adquiriendo a lo largo de su vida, por tanto es una competencia que está presente en toda la unidad.
- **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIyEE):** Durante todo el proceso de desarrollo de la unidad didáctica se fomenta el saber hacer de esta competencia. Relacionado con la capacidad de síntesis en cuanto a las sesiones teóricas que se van a desarrollar. También la toma de decisiones de manera autónoma durante la ejecución de movimientos para la resolución de problemas y la adquisición de nuevos conocimientos que serán utilizados para la vida cotidiana.
- **Competencia digital (CD):** En algunas de las sesiones de la presente unidad, esta competencia se encuentra muy presente. En primer lugar y en referencia al saber hacer de esta competencia, se utilizarán las tic como recurso para la realización de actividades y poder observar mediante fotografías las posturas que se adquieren a lo largo del día en torno al tema de la manipulación de tics, lo que permite un aprendizaje en el que el alumno es el protagonista.

- Conciencia y expresiones culturales (CyEC): En referencia al saber los alumnos podrán desarrollar destrezas en cuanto a la representación. En torno al saber hacer, durante el transcurso de las sesiones en las que tengan que realizar representaciones podrán desarrollar la creatividad, ya que se les da libertad dentro de unos límites para la realización de las mismas. Y por último, les ayudará a valorar la libertad de expresión de sus iguales.

CONTENIDOS	CRITERIOS	ESTÁNDARES	RELACIÓN ACTIVIDADES/COMP./EVALUACION
BLOQUE 6: ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD			
<p>Uso consciente y responsable de hábitos posturales y alimentarios saludables y autonomía de la higiene corporal.</p> <p>Reconocimiento y valoración de los efectos beneficiosos de la actividad física en la salud e identificación de las prácticas poco saludables.</p>	<p>1. Reconocer los efectos del ejercicio físico, la higiene, la alimentación y los hábitos posturales sobre la salud y el bienestar, manifestando una actitud responsable hacia uno mismo.</p>	<p>1.1. Identifica los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud.</p>	<p>Sesión 2 (CL), (CSC), (AA). Observación Sesión 3 (CL) (SIyEE), (CSC), (AA), (CD), (CyEC) Observación Sesión 4 (CL), (CSC), (AA) Observación</p>
<p>Medidas básicas de seguridad y prevención de accidentes, anticipación y empleo habitual de las medidas adecuadas a la actividad a realizar.</p> <p>Autonomía en su utilización.</p>	<p>2. Identificar e interiorizar la importancia de la prevención, la recuperación y las medidas de seguridad en la realización de la práctica de la actividad física.</p>	<p>2.1. Explica y reconoce las lesiones y enfermedades deportivas más comunes.</p>	<p>Sesión 2 (CL), (CSC), (AA) Observación Sesión 3 (CL) (SIyEE), (CSC), (AA), (CD), (CyEC) Observación Sesión 4 (CL), (CSC) Observación Sesión 5 (AA), (CD) Prueba escrita</p>

Valoración de la actividad física para el mantenimiento y la mejora de la salud.			
BLOQUE 2: CONOCIMIENTO CORPORAL			
Conocimiento de la influencia de la actividad física en el funcionamiento de los aparatos y sistemas básicos del cuerpo humano (locomotor).	2.Relacionar los conceptos específicos de educación física y los introducidos en otras áreas con la práctica de actividades físico deportivas.	2.1. Comprende la explicación y describe los ejercicios realizados, usando los términos y conocimientos que sobre el aparato locomotor se desarrollan en el área de ciencias de la naturaleza.	Sesión 1 (AA) Observación Sesión 2 (CL), (CSC), (AA) Observación Sesión 5 (AA) (CD) Prueba escrita

5.8 Elementos transversales:

A lo largo de la presente unidad didáctica se trabajan algunos de los temas transversales recogidos en la actual ley vigente (LOMCE).

Los temas que más se repiten durante toda la Unidad son, por un lado, la educación cívica y constitucional ya que en todas las sesiones se establecen criterios y estándares para que la práctica se ejecute de manera óptima, haciendo que los alumnos respeten tanto el material, mobiliario y espacios utilizados como con los propios compañeros. Además de fomentar la igualdad de oportunidades entre iguales.

Por otro lado, el emprendimiento ya que en todas las sesiones se pone de manifiesto la independencia de los alumnos para que consigan su propia autonomía que los prepare para la vida adulta.

5.9 Metodología:

Durante la propuesta de intervención de la presente Unidad Didáctica se pondrán en práctica diferentes metodologías en base a las diferentes sesiones posteriormente explicadas.

Por un lado, se da una **metodología tradicional** o la llamada “clase magistral” ya que durante la primera sesión el profesor explicará una serie de conceptos en los que el alumno actúa como receptor para la retención y adquisición de una serie de conocimientos. Pero durante el desarrollo de la unidad didáctica se da otra serie de metodologías como es el **aprendizaje significativo**, ya que el alumno es el constructor de su propio conocimiento partiendo de lo previamente ya adquirido introduciendo así nuevos conceptos y conocimientos. Por último, comentar que también se da en la presente unidad, el **descubrimiento guiado**. Haciendo eco de Bruner (1998) lo más importante es que la actividad principal la realice el alumno, ya que el alumno tiene que ser protagonista de su proceso de aprendizaje. El docente actúa como guía mediante diferentes preguntas o cuestiones que le servirán de “andamios” para construir su propio conocimiento.

5.10 Recursos:

En este caso la lista de recursos que necesitamos es la siguiente:

- Fichas (Anexo 1 y 2)
- Cuestionarios de evaluación (Anexo 3)
- Power point (soporte audiovisual escuela de padres) (Anexo 4)
- Material escolar

5.11 Evaluación:

La evaluación de dicha Unidad Didáctica será a través de observación de todas las sesiones que se lleven a cabo (60%) teniendo en cuenta los contenidos, el interés, la actitud, el progreso y la calidad de las respuestas. Cabe destacar que se realizará la observación con una rúbrica (anexo 5). Y finalmente, de manera escrita (40%) tras realizar las sesiones correspondientes mediante un pequeño mural realizado en la última sesión, que se evaluará del 1 al 10 y por último, mediante una ficha en la que los alumnos tendrán que responder a una serie de cuestiones para valorar el aprendizaje adquirido que también se valorará del 1 al 10. (Anexo3)

5.12 Sesiones:

Es preciso comentar que antes de dar comienzo a las sesiones de la presente Unidad Didáctica se llevará a cabo en el centro una escuela de padres en la que se explicará la importancia del motivo de la Unidad Didáctica que se va a poner en práctica con los alumnos. Una vez citados los padres, se realizarán una serie de preguntas en torno al uso que hacen sus hijos de las tics (tiempo, posturas adquiridas en su manipulación etc). En base a las respuestas se comentarán los principales problemas en los que puede derivar una mala educación postural mediante un power point (Orozco, s.f) (ver anexo 4) y posteriormente se incidirá en la importancia de tratar de erradicar las malas posturas que los alumnos adquieren tanto dentro de la escuela como en casa. Invitando de esta manera al especial cuidado o atención de las posturas en casa de manera simultánea con la puesta en práctica de la Unidad Didáctica.

5.12.1 Sesión teórica 1:

Objetivos:

- Adquirir conceptos básicos sobre educación postural, ergonomía y anatomía.

Duración:

1 hora completa de Educación Física

Material:

- Ficha (véase anexo 1).
- Papel y bolígrafo.

Desarrollo de la sesión:

Para comenzar, repartiremos a los alumnos una ficha que está incompleta. Comenzaremos teniendo una pequeña charla con ellos en referencia a las nuevas tecnologías, preguntará cuantos niños tienen tecnologías en sus casas, cuáles son, cuánto tiempo las utilizan entre otras preguntas del mismo índole. También realizará una serie de preguntas en cuanto al lugar en el que las manipulan: cama, sofá, sillas, suelo etc. Una vez realizada esta pequeña introducción, comenzaremos con una explicación teórica a modo de clase magistral por parte del docente a cerca de la importancia de la higiene postural, la ergonomía y la columna vertebral. Una vez explicados estos conceptos, se rellenarán los huecos incompletos de las fichas de manera conjunta en clase.

Estas fichas los alumnos las guardarán y se las quedarán para sus consultas durante las sesiones.

5.12.2 Sesión teórica 2:

Objetivos:

- Adquirir conceptos básicos sobre educación postural, ergonomía y anatomía.
- Valorar las propias posturas y ponerlas en común.
- Recoger datos sobre los diferentes hábitos que tienen los alumnos.

-Adquirir hábitos posturales correctos.

Material:

- Ficha (véase anexo 2).

Duración:

1 hora completa de Educación Física

Desarrollo de la sesión:

Esta sesión diferencia 2 partes. Comenzará en clase continuando con la clase magistral del día anterior. En primer lugar, se recordarán los conceptos ya vistos en clases anteriores. Por tanto se potencia el aprendizaje significativo. Tras esto, se introducirán conceptos nuevos en cuanto a la columna vertebral y sus patologías. Para ello, utilizaremos el esqueleto de la clase ya que al poder modificar la columna vertebral, las patologías son mucho más visibles.

Estas fichas los alumnos las guardarán y se las quedarán para sus consultas durante las sesiones.

Se pedirá a los alumnos que el próximo día de clase, traigan fotos suyas tomadas por sus familiares para poder poner en común qué formas adoptan para la manipulación de las tics.

Una vez realizado esto, dividirá a los alumnos en pequeños grupos (3-4 personas). Se proyectarán unas imágenes (ver anexo 2) en el que los alumnos deliberarán si las posturas que aparecen son correctas y porqué. En el caso de no ser correctas, en grupos deberán ponerse de acuerdo en cómo sería la postura correcta y realizarla. Se irá preguntando grupo por grupo sus respuestas. El docente evaluará esta práctica mediante una rúbrica (ver anexo 5).

5.12.3 Sesión 3:

Objetivos:

- Adquirir conceptos en base a la higiene postural.

Duración:

1 hora completa de Educación Física

Material:

-Esqueleto

-Fotografías

Desarrollo de la sesión:

Esta sesión se desarrollará en dos partes diferenciadas. En primer lugar, se llevará a cabo en el aula. Se dividirá al grupo clase en 4 grupos diferenciados. El docente se colocará en el medio y comenzará observando las imágenes que los niños han traído a la vez que los mismos, se las enseñarán de unos a otros. Por grupos, los niños saldrán al centro del aula y comentarán la o las fotografías que hayan traído (se numerarán las fotografías del mismo grupo y se elegirán dos fotos por grupo por sorteo) si son o no adecuadas, qué tipo de patologías pueden desarrollarse y cómo podemos mejorar esas postura (en caso de ser errónea) para que no sea dañina utilizando el esqueleto de la clase. Para ello, el docente intervendrá cuando sea necesario.

Durante la segunda parte de la sesión y manteniendo los mismos grupos, los alumnos deberán realizar una escena cotidiana de la vida en la que estén manejando de manera incorrecta o correcta tics: jugar a la playstation, jugar con una tablet etc. Una vez representada a sus compañeros, los demás comentarán si es una postura adecuada o no y explicaran porqué. En el caso de no ser correctas justificarán porqué.

Ambas actividades se evaluarán mediante una rúbrica (ver anexo 6).

5.12.4 Sesión 4:

Objetivos:

- Adquirir posturas correctas.
- Disminuir el riesgo de lesiones.

Material:

De gimnasio (pañuelos, conos, chinos etc)

Duración:

1 hora completa de Educación Física.

Desarrollo de la sesión:

Durante la parte principal de esta sesión, dividiremos a los alumnos en diferentes grupos (4-5). Los alumnos, de uno en uno realizarán a modo de relevos un circuito en el que tendrán que llevar en la cabeza un chino hasta una marca determinada por un pañuelo en el espacio. Una vez lleguen, tendrán que agacharse a recoger el pañuelo. Lo cogerán y lo meterán en unas cajas de cartón que más adelante se encontrarán, las levantarán y seguirán andando hasta que lleguen a una silla en la que tendrán que sentarse.

El objetivo es la realización de las posturas de manera correcta.

Tras finalizar la sesión, los alumnos se reunirán con el docente en asamblea y comentarán cual era el objetivo que se perseguía con esta actividad. Además de realizar junto con los alumnos las posturas correctas que se han llevado a cabo en la actividad. Se evaluará mediante una rúbrica.

Además, se les pedirá a los alumnos que traigan fotografías suyas manipulando las TIC.

5.12.5 Sesión 5:

Objetivos:

- Conocer los conocimientos que han adquirido los alumnos en base al tema.

Duración:

1 hora completa de Educación Física

Material:

- Bolígrafo y cuestionario final (anexo 3)

- Fotografías

Desarrollo de la sesión:

En la primera media hora de la clase se les pedirá a los alumnos que recojan sus fotos en un folio y escriban las diferencias que han observado de las primeras fotografías a la

segunda y si notan algún tipo de cambio. Se evaluará la calidad de los escritos y las relaciones que los alumnos hayan establecido en base al tema estudiado del 1 al 10. Además, una vez corregido, se colgará en la clase.

Para finalizar la unidad, se pasará a los alumnos un cuestionario final para evaluar los conceptos adquiridos. Se evaluará el examen del 1 al 10.

5.13 Bibliografía:

Bruner, J. (1988): Desarrollo cognitivo y educación. Morata. Madrid.

DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. Bocyl. Recuperado de:

<http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-26-2016-21-julio-establece-curriculo-regula-implant>

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. BOE.

Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2015/01/29/pdfs/BOE-A-2015-738.pdf>

Orozco, C. (s.f). Cuido mi espalda. *Slideplayer*. Recuperado de:

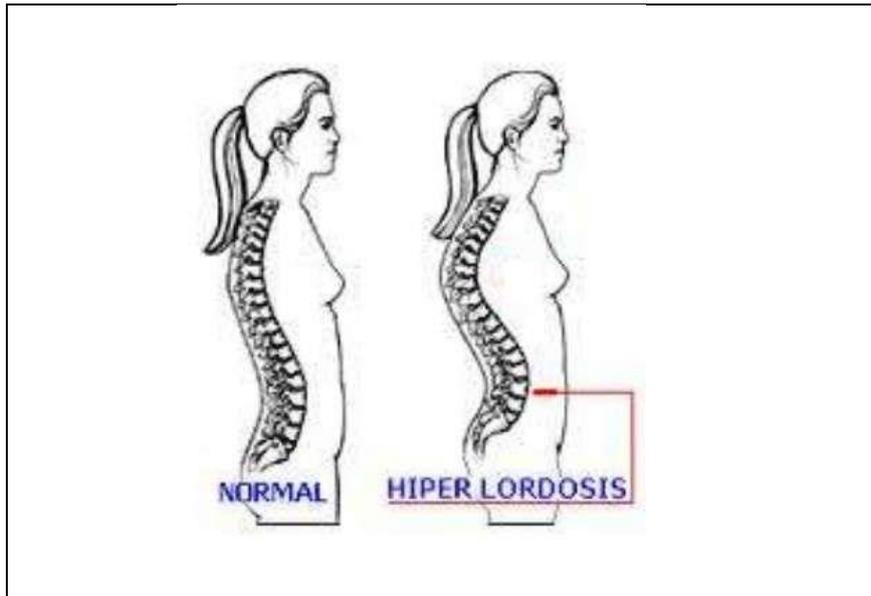
<https://slideplayer.es/slide/136188/>

5.14 Anexos:

5.14.1 Anexo 1:

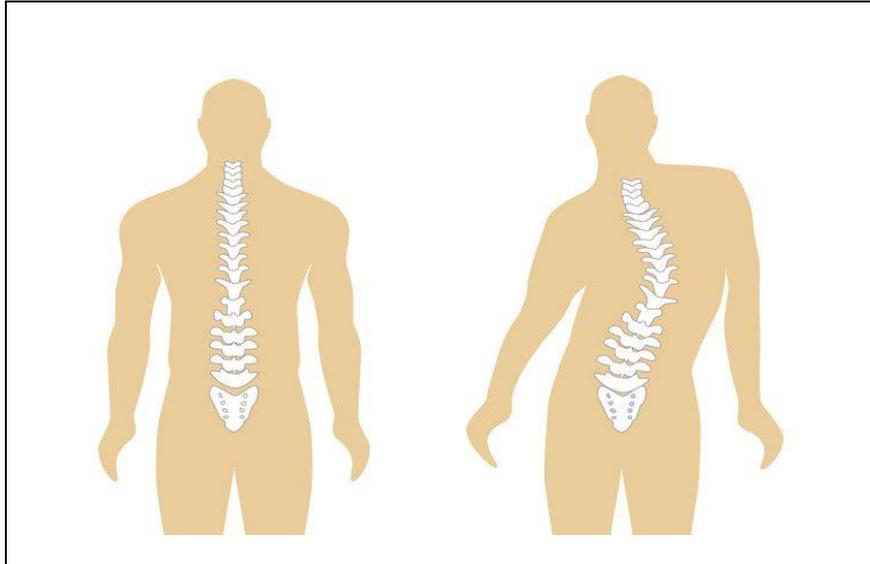
LA COLUMNA VERTEBRAL	
¿QUÉ ES? ¿CUAL ES SU FUNCIÓN?	
DIVSIÓN:	
FORMADA POR:	
	

HIPERLORDOSIS	
¿QUÉ ES?	
CAUSAS:	



HIPERCIFOSIS	
¿QUÉ ES?	
CAUSAS:	
<p>The diagram shows two male figures from the side, illustrating spine curvature. The figure on the left is labeled 'Columna normal' and shows a slight outward curve in the upper back. The figure on the right is labeled 'Columna con cifosis' and shows an exaggerated outward curve in the upper back. The ADAM logo is visible in the bottom right corner.</p>	

ESCOLIOSIS	
¿QUÉ ES?	
CAUSAS:	



EDUCACIÓN POSTURAL

¿QUÉ ES?	
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?	

ERGONOMÍA

¿QUÉ ES?	
¿POR QUÉ ES IMPORTANTE?	
POSTURAS	

5.14.2 Anexo 2:





5.14.3 Anexo 3:

- 1.) En esta imagen, ¿sabrías diferenciar en cuántas partes se divide la columna vertebral? Indícalas y nómbralas.

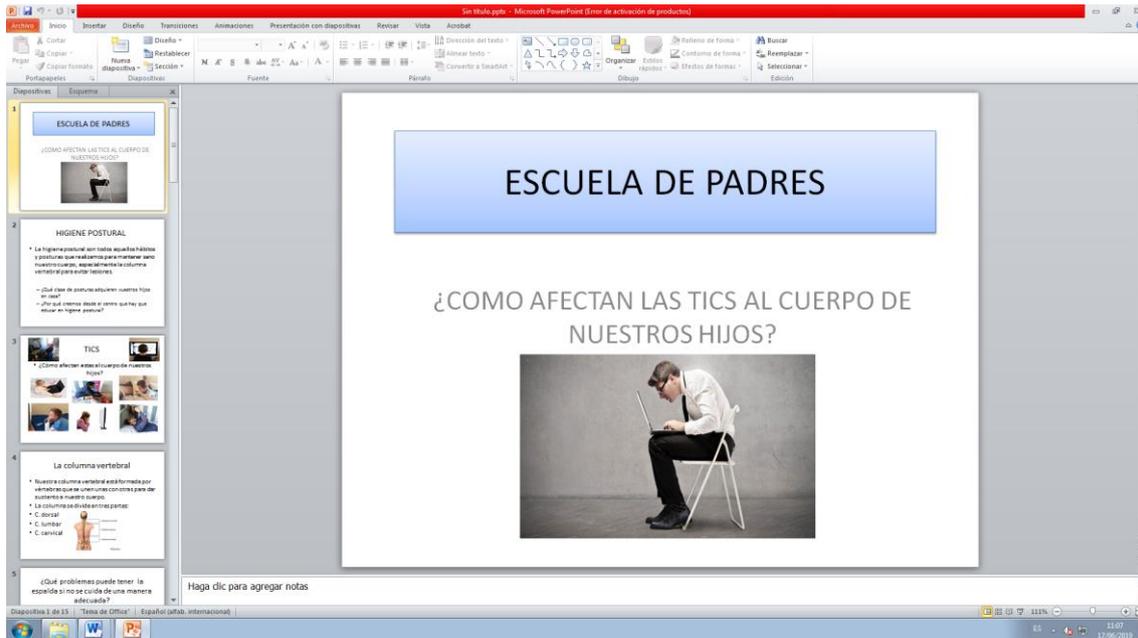
Columna Vertebral Normal



- 2.) ¿Por qué huesos está formada la columna vertebral y cual es su función?
- 3.) Indica cuáles son las 3 patologías que hemos estudiado:
- 4.) Describe una de las posturas de ergonomía que hayamos realizado en clase.
- 5.) ¿Por qué es importante la higiene postural?
- 6.) ¿En qué momentos de nuestra vida cotidiana mostramos en numerosas ocasiones malas posturas que pueden afectar a nuestra columna vertebral?
- 7.) Describe por qué es incorrecta esta postura y de qué manera podría ser correcta:



5.14. 4 Anexo 4:



HIGIENE POSTURAL

- La higiene postural son todos aquellos hábitos y posturas que realizamos para mantener sano nuestro cuerpo, especialmente la columna vertebral para evitar lesiones.
 - ¿Qué clase de posturas adquieren vuestros hijos en casa?
 - ¿Por qué creemos desde el centro que hay que educar en higiene postural?



TICS

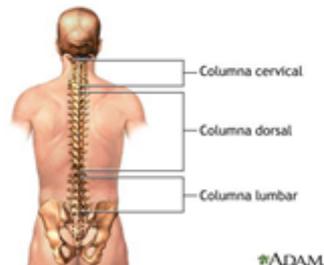


- ¿Cómo afectan estas al cuerpo de nuestros hijos?



La columna vertebral

- Nuestra columna vertebral está formada por vértebras que se unen unas con otras para dar sustento a nuestro cuerpo.
- La columna se divide en tres partes:
- C. dorsal
- C. lumbar
- C. cervical



¿Qué problemas puede tener la espalda si no se cuida de una manera adecuada?

- Una mala postura y un mal cuidado de la espalda puede desembocar en problemas de desviación o la pronunciada curvatura de las curvas naturales:
 - Escoliosis
 - Hiperlordosis
 - Hipercifosis
- Causas en casa y en el colegio:
 - Mobiliario
 - Cargas como mochilas
 - Sedentarismo
 - Malas posiciones
 - TICS

Escoliosis

- La escoliosis es la desviación lateral de la columna vertebral



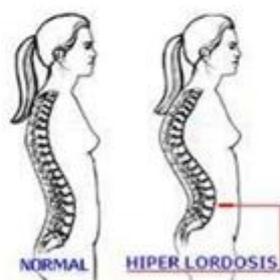
Hipercifosis

- La hipercifosis aparece cuando existe un aumento de la curvatura dorsal de la columna vertebral



Hiperlordosis

- La hiperlordosis aparece cuando existe un aumento en la curvatura normal de la columna lumbar.



ESPALDA Y ESCUELA

Los niños pasan la mayoría de su tiempo en el colegio, por tanto la postura que adquieren puede determinar en buena parte el desarrollo de alteraciones de la columna vertebral.

La infancia es la etapa más óptima para la adquisición de conductas y posturas saludables por lo que desde el cole, realizaremos una Unidad Didáctica a modo de prevención.

¿Nos ayudais desde casa?

POSTURAS TICS QUE HAY QUE ERRADICAR



¿CÓMO CUIDO MI ESPALDA?

• De pie:

- Separar los pies y repartir el peso del cuerpo de manera equitativa en las dos piernas
- Piernas totalmente extendidas
- Hombros a la misma altura
- Cabeza recta y perpendicular al cuerpo
- Mantener el dispositivo de manera que no se pierda la verticalidad ni se fuercen posturas

Observamos como elevando el dispositivo el cuello mantiene su verticalidad



Observamos como de esta manera cae el cuello y puede producir lesiones futuras



¿CÓMO CUIDO MI ESPALDA?

• Tumbado:

- De espaldas: si tenemos las piernas totalmente extendidas es recomendable separarlas un poco
- De lado: debemos extender la pierna de abajo y ponerla hacia atrás, la superior doblada queda por delante
- Boca abajo: posición poco recomendable ya que sufre mucho el cuello

Observamos como de esta manera el cuello se encuentra en una posición de hiperextensión que puede dañar la columna cervical



Elevar el dispositivo hacia nuestros ojos sin necesidad de forzar posturas antinaturales



¿CÓMO CUIDO MI ESPALDA?

- Sentado:

- Apoyar los pies en el suelo
- Colocar la espalda completamente en el respaldo del asiento
- Cabeza recta
- Es recomendable no pasar periodos de tiempo largo con las piernas cruzadas

Elevar el dispositivo hacia nuestros ojos sin necesidad de forzar posturas antinaturales



Observamos como de esta manera el cuello y el tronco se encuentran en posiciones de hiperextensión e hiperflexión que en periodos largos de tiempo pueden ser perjudiciales para la columna vertebral



Consejos para casa

- Hacer ejercicio regularmente
- Corregir posturas en tiempo de manipulación de las tics de nuestros hijos
- Ejercicios de tonificación
- Cambiar la postura de nuestros hijos de vez en cuando cuando se encuentren con los dispositivos variándolas
- Apoyarse sobre bases planas y firmes
- Utilizar técnicas de relajación y respiración
- Mantener la verticalidad natural del cuerpo en horas de manipulación sin forzar posiciones
- Recomendaciones del día a día:
 - Ponerse de cuclillas al levantar peso
 - Sentarse con la espalda apoyada en el respaldo si están sentados con los dispositivos
 - Evitar llevar cargas pesadas



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

5.14.4 Anexo 5:

Nombre y Apellidos:

Curso y clase:

¿Se respetan unos a otros a la hora de expresarse y dirigirse a los demás?	1	2	3	4	5
¿Han acertado si la postura es correcta o incorrecta?	1	2	3	4	5
¿Justifican de una manera adecuada sus respuestas en cuanto a los contenidos adquiridos?	1	2	3	4	5
Propuesta de mejora de las posturas	1	2	3	4	5
¿Utilizan de manera correcta los materiales que se les ofrece?	1	2	3	4	5

5.14.5 Anexo 6:

Nombre y Apellidos:

Curso y clase:

¿Se respetan unos a otros a la hora de expresarse y dirigirse a los demás?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

demás?					
¿Han acertado si la postura es correcta o incorrecta?	1	2	3	4	5
¿Justifican de una manera adecuada sus respuestas en cuanto a los contenidos adquiridos?	1	2	3	4	5
Propuesta de mejora de las posturas	1	2	3	4	5
Puesta en escena: Organización y Participación.	1	2	3	4	5

6. CONCLUSIONES FINALES

Una vez finalizado el presente TFG y en relación con los objetivos del mismo, paso a analizar cada uno de ellos:

- *Buscar, organizar e interpretar información sobre higiene postural:*

En primer lugar, la búsqueda de la información se ha realizado durante todo el proceso tanto para poder argumentar la fundamentación teórica como para la realización de las actividades de la propuesta de intervención de la unidad didáctica. Por un lado, a la hora de la realización de la fundamentación teórica del presente TFG he comenzado con una breve introducción sobre los puntos que se iban a tratar para después continuar sobre puntos clave que definen este TFG qué es la higiene postural, cuerpo de los niños, la columna vertebral y sus patologías ya que como se ha visto en el presente TFG es una de las partes del cuerpo que más se ven vulneradas en relación a las tics y por último, las tics y los problemas que actualmente están ocasionando en la sociedad. Por otro lado, en cuanto a la recogida de información, me ha llamado la atención poderosamente ver la contradicción existente entre autores incluso en un campo tan reducido como es el de la higiene postural.

Finalmente, en cuanto a la búsqueda que ha conformado la fundamentación teórica ha sido de gran utilidad para poder elaborar las actividades de la propuesta y que éstas, tengan una transcendencia educativa.

- *Elaborar una intervención didáctica sobre la importancia de la educación postural y la repercusión de las tics en ella.*

En cuanto a la elaboración de la propuesta de intervención didáctica he de decir que tras la recogida de información para la fundamentación teórica todo el proceso de elaboración ha sido mucho más sencillo ya que contaba con mucha más información en cuanto a la información con la que partía en un primer momento.

He de comentar que el aprendizaje con más peso ha sido la importancia de ponerse en la piel de los alumnos, ya que muchas veces al proponer actividades no pensaba en que ellos son los principales protagonistas, por tanto, la realización de la propuesta de intervención ha tenido muchos cambios desde el primer día que comencé a realizarla

porque vi la importancia de pensar en lo que para ellos podría ser una buen actividad y que además les permitiera aprender y sacar algo que puedan retener y aplicar en el futuro. Por tanto, en referencia a esto, tengo que comentar que al principio pensé que la realización de una unidad didáctica sería sencillo por el simple hecho de haber estado durante los cuatro años del grado realizándolas y poniéndolas en práctica con los alumnos, pero en referencia al tema de la higiene postural y las tics existe un desfase generacional en cuanto a los alumnos, por lo que he visto que tenía que ponerme más en la piel de los alumnos y poder realizar actividades que tengan una transcendencia en ellos de manera que todo lo que puedan llegar a aprender con las actividades les llame la atención, sepan y estén concienciados de la importancia que tienen porque lo que se pretende con este trabajo de fin de grado es que todo lo que puedan aprender con la intervención lo sepan aplicar y de hecho, apliquen a su vida futura.

- *Informar y concienciar a través de la propuesta de intervención tanto a padres como a alumnos sobre la influencia en la vida diaria de las tics:*

En referencia a este objetivo creo que la idea de incluir una “Escuela de Padres” en la intervención didáctica es un recurso que puede ayudar a cualquier docente a reforzar un aprendizaje en los alumnos ya que si se informa previamente a los padres de los temas que se van a tratar, de qué forma y además se dan una serie de directrices para que se refuerce en casa, el resultado debería ser mucho más productivo.

Para ir concluyendo, me gustaría comentar que ha sido un trabajo muy largo y que se ha caracterizado por la dificultad de poder encontrar información que se correspondiera con lo que yo buscaba en un primer momento, por lo que ha generado muchos momentos de frustración a lo largo del curso académico por no encontrar la información precisa contrastada entre las fuentes consultadas.

Finalmente, comentar que una vez visto el resultado final del trabajo de fin de grado me hubiera gustado poder llevarlo a cabo en el aula para ver el efecto que produce en los alumnos tras tanto tiempo de búsqueda y recopilación de información como de tiempo invertido en pensar, preparar y proponer actividades ligadas al tema escogido.

7. REFERENCIAS:

- Aguado, X; Fernández Ordóñez, A; y Riera J. (2000). Educación postural en Primaria. Propuesta de una metodología y ejemplo de una sesión. *Revista Apunts*, (59), p 55 – 60.
- Alomar, T. (2002). La postura en la escuela. *Revista Tándem*.
- Angulo, T. (Sin fecha). Biomecánica de la Columna Vertebral. Exploración de la Columna Cervical. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*.
- Aragunde, J. y Pazos, J. (2000). *Educación Postural*. Barcelona: Inde.
- Barquero, A. (2015). Higiene postural. Recuperado de: <http://www.terapia-fisica.com/higiene-postural.html>
- Cabero, J. (2010). Los retos de la integración de las TIC en los procesos educativos. Límites y posibilidades. *Revista Perspectiva Educativa*.
- Centro de Recursos de Promoción y Educación para la salud (20 de Diciembre de 2013). *Recomendaciones básicas de higiene postural*. Recuperado de: <http://blogs.murciasalud.es/edusalud/2013/12/20/recomendaciones-basicas-de-higiene-postural/>
- Corvalán, C. (2013). Educación y reeducación postural en niños. *Revista vinculando*. Recuperado de: <http://vinculando.org/educacion/educacion-y-reeducacion-postural-en-ninos-preescolares.html>
- Devís, J y Cols (2000). *Actividad física, deporte y salud*. Barcelona, España. INDE.
- Devís, J. y Peiró, C. (1993). La actividad física y la promoción de la salud en niños y jóvenes: La escuela y la Educación Física. *Revista de psicología del deporte*. (4), p-71-86.

España. DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. Recuperado de: <http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-26-2016-21-julio-establece-curriculo-regula-implant>

Espasa, M. (2013). Higiene postural y su repercusión en la prevención de problemas de espalda en la infancia. *Trabajo de Fin de Grado*. Universidad de Soria, España. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/3727/1/TFG-O%2085.pdf>

Florido, C. (Ed.). (2014). Anatomía Humana. Manual de laboratorio. Universidad Nacional de Colombia.

Franco, E. (2009). Anatomía de la espalda humana. Lesiones y patologías. *Revista Efdportes*. Recuperado de: <https://www.efdeportes.com/efd135/anatomia-de-la-espalda-humana.htm>

Guerrero. T.I (2011). *Educación en la salud: El cuidado de la espalda en escolares*. Granada: Adice.

INE. (2017) Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares: *Instituto Nacional de Estadística*. Recuperado de: https://www.ine.es/prensa/tich_2017.pdf

(INSTH) (Sin fecha). Trastornos musculoesquelético: Epicondilitis: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Recuperado de: <http://www.insht.es/MusculoEsqueleticos/Informacion%20estructural/TrastornosFrecuentes/extremidades%20superiores/ficheros/Epicondilitis.pdf>

Iriarte, F. (2007). Los niños y las familias frente a las tecnologías de la información y las comunicaciones. *Psicología desde el Caribe. Volumen (20)*, 208-224.

Juan García, E. (Sin fecha). Biomecánica articular. *Biomecánica de la columna vertebral*. Recuperado de:

http://www.traumazaragoza.com/traumazaragoza.com/Documentacion_files/Bio_mecanica%20de%20la%20columna%20vertebral.pdf

Kovacs, F. M. (2014). Campaña prevención de los dolores de espalda en los escolares. Recuperado de:

http://www.espalda.org/divulgativa/su_espalda/escolares/escolares2014_15.asp

Kovacs, F.M. (2012). El tebeo de la espalda. Recuperado de:http://www.kovacs.org/descargas/tebeo_2012.pdf

Kovacs, F. M. (2016). La web de la espalda. Recuperado de:<http://www.espalda.org/>

López Miñarro, P.A: (2000). *Ejercicios desaconsejados en la actividad física. Detección y alternativas*. Barcelona, España: INDE.

Ministerio de Educación y Ciencia (MEC): ORDEN EDU/1045/2007 del 12 de Junio, por la cual se regula la implantación y el desarrollo de la Educación Primaria en la comunidad de Castilla y León. Recuperado de:
<http://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-1045-2007-12-junio-regulaimplantacion-desarrollo>

Navarro, C. y Núñez, M. (2007) *La salud de nuestros hijos: ¿Tengo que hacer gimnasia?* Barcelona, España: Ediciones Ceac.

Organización Mundial de la Salud (2017): Actividad física, en la cual se define y se establece unas reglas de realización de ejercicio físico para evitar y/o prevenir el sedentarismo. Recuperado de:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

Pazos, J. y Aragunde, J. (2000): Educación postural. Recuperado de:
<https://laurabriones.files.wordpress.com/2010/03/educacion-postural.pdf>

Perea, R. (2009) Promoción y educación para la salud. Tendencias innovadoras. Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de: <http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479789145.pdf>

Real Academia Española (2016). Ergonomía. Edición tricentenario. Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=G1kAF4l>

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18770>

Robledo, J. (20 de marzo de 2018). El común síndrome del cuello roto y los dispositivos móviles. AS. Recuperado de https://as.com/deporteyvida/2018/03/20/portada/1521565242_544415.html

Santonja, F. (2017). *“Efectos de un programa de Educación Postural sobre el morfotipo sagital del raquis y la extensibilidad isquiosural. Estudio multicéntrico en escolares de Educación Primaria”*. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia.