



*Lesiones en la clase
de Educación Física y su prevención*

**Licenciatura en Kinesiología
2021**

Leonhardt Julieta Agustina

Tutora: Lic. Paula Andrea Zabala

Asesoramiento metodológico: Dra. Mg. Vivian Minnaard

“En la ciencia, no es la velocidad lo importante. Es la dedicación, el compromiso, el interés y la voluntad de saber algo y entenderlo – estas son las cosas que van primero”

Eugene Paul Wigner

DEDICATORIA

A mi mamá Esther y a mi papá Rubén.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis padres porque con muchos años de esfuerzo me brindaron la posibilidad de estudiar lo que me gusta.

A mi abuela y a mi hermana por siempre creer en mí y ayudarme en todo.

A mi pareja por apoyarme y estar junto a mí en cada paso que doy.

A mis amigos del alma, por acompañarme a lo largo del tiempo en este camino de la vida que sin ellos no hubiera sido igual de maravilloso.

A Ariel, que aún cuando estaba en el colegio me enseñó lo lindo de esta carrera y siempre que necesite me dio una mano.

A mi tutora Paula, que desde el día uno fue muy predispuesta en ayudarme y guiarme.

A Vivian, por encaminarme metodológicamente para que este trabajo fuera posible.

Y a toda aquella persona que me felicitó y se alegró en cada logro y me dio palabras de aliento para seguir cuando fue necesario.

¡Gracias de corazón!

RESUMEN

En la clase de Educación Física, cuando se práctica un deporte escolar, los alumnos están predispuestos a lesionarse, ya sea por las características de los deportes colectivos, o por la competitividad de los adolescentes que no perciben el riesgo al igual que los adultos.

Objetivo general: Identificar la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación Física y las medidas de prevención que se implementan en alumnos secundarios en el año 2021 en la ciudad de Necochea.

Material y métodos: Investigación descriptiva, de tipo no experimental y de corte transversal. La muestra seleccionada de manera no probabilística por conveniencia estuvo compuesta por 25 Profesores de Educación física que trabajen o hayan trabajado en escuelas, con al menos tres años de antigüedad y con alumnos secundarios a cargo en la ciudad de Necochea. El instrumento utilizado fue una encuesta de modalidad online.

Resultados: Mas de la mitad de los Profesores consideran que se producen de 3 a 6 lesiones por año como promedio, siendo estas más frecuentes en un 70% en el sexo masculino. Primer grado se posiciona como el grado de secundaria con más lesiones. El deporte con más producción de lesiones, en primer lugar, es Handball con 17 votos y le sigue Vóley con 12 votos. Los gestos deportivos productores de más cantidad de traumatismos son los lanzamientos, los golpes en las manos, caídas, saltos y bloqueos. En la fase principal de la clase están presentes las lesiones, siendo las más frecuentes el esguince de tobillo con un 48% y el esguince de dedos con un 36%. En cuanto a la recidiva en los alumnos lesionados, el 56% de los Profesores considera que los alumnos vuelven a tener una lesión y el 44% no. La entrada en calor dura generalmente entre 10 y 15 minutos, y según los Profesores, todos o la mayoría de sus alumnos siempre la realizan de forma correcta. Los alumnos de los Profesores encuestados sí son o pueden llegar a ser competitivos. El 84% de los Profesores trabaja la flexibilidad en clase, pero la mayoría no aplica ejercicios de propiocepción. Entre el 60% y el 80% refiere que sus alumnos utilizan zapatillas deportivas. Por último, una gran proporción de Profesores nunca ha trabajado con un Kinesiólogo y creen que sería interesante, constructivo y bueno para incorporar las charlas de prevención de estos en los colegios.

Conclusión: Sería de gran utilidad uniformar los conceptos existentes y que se realizara de manera mas frecuente un trabajo interdisciplinario entre el Profesor y el Kinesiólogo, comenzando por charlas. Así se reducirían las lesiones y sus recidivas, evitando las consecuencias que le conllevan al alumno, a sus familias y al establecimiento.

Palabras clave: Educación Física, alumnos, Profesores, lesión, Kinesiólogo, deportes, prevención.

ABSTRACT

In the Physical Education class, when a school sport is practiced, students are predisposed to injuring themselves, either due to the characteristics of team sports, or due to the competitiveness of adolescents who do not perceive the risk in the same way as adults.

General objective: Identify the most frequent injury to the locomotor system in the Physical Education class and the prevention measures that are implemented in secondary students in the year 2021 in the city of Necochea.

Material and methods: Descriptive, non-experimental and cross-sectional research. The sample selected in a non-probabilistic way for convenience consisted of 25 Physical Education Teachers who work or have worked in schools, with at least three years of seniority and with secondary students in charge in the city of Necochea. The instrument used was an online survey.

Results: More than half of the Teachers consider that there are 3 to 6 injuries per year on average, these being 70% more frequent in males. First grade ranks as the high school grade with the most injuries. The sport with the most injury production, in the first place, is Handball with 17 votes, followed by Volleyball with 12 votes. The sports gestures that produce the most amount of trauma are throws, blows to the hands, falls, jumps and blocks. In the main phase of the class, injuries are present, the most frequent being the ankle sprain with 48% and the finger sprain with 36%. Regarding recurrence in injured students, 56% of the Teachers consider that the students have an injury again and 44% do not. The warm-up usually lasts between 10 and 15 minutes, and according to the Teachers, all or most of their students always do it correctly. The students of the teachers surveyed are or can become competitive. 84% of the Teachers work on flexibility in class, but the majority do not apply proprioception exercises. Between 60% and 80% report that their students wear sports shoes. Finally, a large proportion of Teachers have never worked with a Physical Therapist and they believe that it would be interesting, constructive and good to incorporate their prevention talks in schools.

Conclusion: It would be very useful to standardize existing concepts and for interdisciplinary work to be carried out more frequently between the Teacher and the Physical Therapist, starting with talks. In this way, injuries and their recurrences would be reduced, avoiding the consequences that they entail for the student, their families and the establishment.

Key words: Physical education, students, Teachers, injury, Physical Therapist, sports, prevention.

ÍNDICE

Introducción.....	8
Capítulo 1	
“Educación Física, deporte escolar y adolescencia”.....	12
Capítulo 2	
“Lesión deportiva y prevención”.....	23
Diseño metodológico.....	34
Análisis de datos.....	44
Conclusión.....	55
Bibliografía.....	58

INTRODUCCIÓN

La Educación Física, a lo largo de los años, ha aportado en los valores morales y culturales del hombre, en distintas variantes. En el colegio, la clase de Educación Física es el lugar para promover la actividad física, ya que es el único momento de la semana que el alumno realiza prácticas de este tipo. Se incentiva a que el niño realice actividades de esfuerzo físico fuera del área educativa mediante el desarrollo de hábitos y características que adopten al ejercicio a su vida cotidiana.

Es considerada una asignatura completa, que educa al alumno a través de la intervención de un Profesor, relacional, fisiológica y reflexivamente. Es un plan de transformación y descubrimiento cultural con el objetivo de que los adolescentes y niños obtengan conocimientos y desplieguen competencias y actitudes requeridas para la participación libre e independiente, grata y extensa en la cultura del movimiento en toda su vida. (Abarca-Sos, Julián Clemente, Murillo, Generelo & Zaragoza, 2015)¹

La iniciación deportiva se produce cuando se aprenden inicialmente deportes de forma específica, es en la escuela, específicamente en gimnasia donde se presentan los deportes. El Deporte Escolar engloba todas las actividades deportivas que se desarrollan en la clase de Educación Física, es parte del contenido de la materia. Dentro de estos deportes, se encuentran: los individuales donde no hay presencia de compañeros ni oponentes, por ejemplo, el salto en largo; los de oposición, son los individuales en los que se tiene adversario como el tenis; los deportes de cooperación, en los que participan dos o más del mismo equipo sin oponentes, ejemplo el patín; y por último los de cooperación-oposición caracterizado por un equipo de dos o más integrantes que compite contra otro equipo, aquí se encuentran todos los deportes colectivos. (Morales & González, 2014)²

El deporte de competición está permanentemente bajo el influjo de que se produzcan lesiones. Sobre todo, en los deportes que abundan los cambios de dirección y velocidad y tienen presentes saltos. (Vanmeerhaeghe & Rodriguez, 2013)³

La lesión deportiva se define como el daño tisular resultado de la realización de una actividad física o deporte. Estas se dividen en por uso excesivo y en agudas. Las agudas se producen repentinamente con comienzo definido cuando la carga tisular es lo demasiado considerable para provocar una deformación sin vuelta atrás. Son típicas en deportes de gran velocidad y con alta posibilidad de caídas y en deportes de competencia en equipo con alta energía y contacto frecuente entre los jugadores. Por otro lado, las lesiones por uso excesivo se establecen gradualmente por fuerzas de baja intensidad en reiteradas ocasiones que generan microtraumatismos en el tejido.

¹ Zagan, Repositorio Institucional de Documentos, Universidad de Zaragoza.

² Teoría y metodología de la educación física. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE

³ Elsevier es una empresa global con sede en Ámsterdam se fundó en 1880.

Las lesiones se llevan a cabo por que la carga de entrenamiento sobrepasa la intensidad, duración o frecuencia de sesiones. Otra clasificación de estas, es según el tejido lesionado: lesión de partes blandas, en las que ocupan lugar las ligamentarias, musculares, cartilaginosas y tendinosas; y lesión esquelética. (Bahr & Maehlum, 2007)⁴

Los factores de riesgo internos y externos presentes en un alumno se suman y se relacionan predisponiéndolo a una lesión durante la práctica de un deporte. Dentro de los factores se nombran: un inadecuado calzado, este es, el que no tiene un correcto agarre, sin absorción de impactos y que impide buenas frenadas y desplazamientos; el calentamiento o la entrada en calor, es en donde aumenta la temperatura del cuerpo preparando al individuo para el mejor rendimiento posible: la elongación de los músculos, son de vital importancia para evitar que se produzcan lesiones; y la ejecución errónea de una técnica deportiva, entre otros, provoca estrés en las articulaciones pudiendo dar como resultado lesiones por uso excesivo. (Pardo, 2016)⁵

En las lesiones deportivas, la prevención tiene que estar como objetivo principal en todos los que estén en relación con actividades físicas, en este caso, los alumnos escolares. Lo esencial sería disminuir el número de lesiones mediante un programa organizado preventivo. El Profesor de Educación Física, que es el que está en contacto con los adolescentes debe prevenir estas lesiones de manera interdisciplinaria junto con el Kinesiólogo. (Musali & Fernández Vita, 2016) ⁶

A continuación, se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación Física y qué medidas de prevención se implementan en alumnos secundarios en el año 2021 en la ciudad de Necochea?

Objetivo general:

Identificar la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación Física y las medidas de prevención qué se implementan en alumnos secundarios en el año 2021 en la ciudad de Necochea.

Objetivos específicos:

- Analizar la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación Física.
- Examinar en qué gesto deportivo se lesionan los alumnos.

⁴ Editorial Médica Panamericana fundada en Argentina en 1953.

⁵ El objetivo de esta investigación fue indagar las intervenciones que tienen los kinesiólogos sobre el entrenamiento propioceptivo en jugadores de futbol y a qué tipo de lesiones se asocian.

⁶ Se pretendió conocer el tratamiento que tienen las lesiones deportivas, dentro del programa del Profesorado de Educación Física de la ciudad de Bahía Blanca.

- Indagar las medidas de prevención que se implementan en alumnos secundarios.
- Evaluar si se realizan trabajos de propiocepción y flexibilidad en la clase de Educación Física.
- Determinar en qué deporte escolar se producen con más frecuencia lesiones.

La Educación Física es la ciencia de la conducta motriz, es decir, de la organización de manifestaciones motrices observables. Entendiendo por esto la actividad física de una persona observada y estudiada por otra. Es la educación a través del movimiento.

La actividad física incluye todas las expresiones motrices que se realizan de manera voluntaria y conducen al perfeccionamiento de los sistemas motor, de dirección y de información del humano. En este concepto se integra la idea de Educación Física y deporte complementándose para desarrollar hábitos motores, de salud e higiene, intelectuales, afectivos y recreativos. De esta manera se intenta educar el movimiento y a su vez, educar a través de él. (Sánchez, 2002)⁷

Dentro de la definición de la Educación Física, no solo aparece la palabra ciencia, sino también arte, el arte de ayudar al individuo en el desarrollo progresivo de sus capacidades, tanto de movimiento como personales.

El objeto principal de la Educación Física es la formación del ser humano en su integridad, de manera individual y global. Es por ello por lo que, se basa en aprender movimientos sin dejar de lado la educación total, todo esto mediante la motricidad humana.

Actualmente, la realización de la Educación Física se extiende más allá del aprendizaje enfocado en el desarrollo y potenciación de habilidades, capacidades motrices y agilidades, y se convierte en un conducto de potenciación general de la persona en sus dimensiones biológica, afectiva, expresiva y también, cognitiva.

Las prácticas físicas se enfocan en la preparación del cuerpo para el combate, el fortalecimiento de la salud y la formación de valores: perseverancia, responsabilidad, disciplina, orden, entre otros. (Darío, 2007)⁸

A partir de la actividad física enseñada, los alumnos adquieren un compromiso con la práctica deportiva para ir construyendo un estilo de vida saludable y activo. En las escuelas y otras instituciones educativas, la Educación Física le brinda, a los niños y adolescentes, aptitudes, valores, conocimientos y competencias para participar a lo largo de su vida en la sociedad.

Una adecuada intervención en la temprana edad es un antecedente de suma importancia para una correcta promoción del estilo de vida saludable. Esta intervención de la que se habla, no la puede realizar cualquier persona, sino alguien realmente capacitado para proteger a los chicos en cualquiera de las actividades del deporte y de la Educación Física.

⁷ Domingo Blázquez Sánchez es Profesor de Didáctica de la educación física y el deporte.

⁸ Darío, (2007). Aproximaciones epistemológicas y pedagógicas a la Educación Física. Un campo en construcción.

La intervención de calidad y de cantidad es la que hace que se produzcan los beneficios de la actividad física y el deporte, con el fin del desarrollo integral de la persona. (Pinasa, 2015)⁹

En la prehistoria es donde aparecen los primeros vestigios de actividades precursoras a la Educación Física, donde el hombre tenía que moverse para saciar las necesidades básicas para subsistir. Se concentraba todo su esfuerzo, corriendo, saltando, trepando y nadando para pescar, cazar y también para atacar y defenderse de ser necesario. (Rosa, 1992)¹⁰.

Como materia educativa, la Educación Física aparece en el siglo XVIII cuando entre algunos hombres empezaron a considerar los beneficios del ejercicio físico para incorporarlo en la educación y para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos. Se evolucionó de realizar ejercicio por mera supervivencia a realizarlo para luchar con el sedentarismo, promover la salud y perfeccionar el trabajo. Las actividades más practicadas en el siglo eran las danzas folclóricas, circo, juegos tradicionales populares y acrobáticos. Se destacan la esgrima y los juegos de espada. Los acróbatas son los que desarrollaron las técnicas de la gimnasia con aparatos. Por otro lado, la función de los juegos populares era ritual y festiva y promovía la socialización entre grupos.

En Inglaterra, a través de la justificación de sus componentes educacionales, se introducen los juegos de enseñanza, con los objetivos de recrear el espíritu y dominio de uno mismo por el dominio del cuerpo.

Se destacan tres personas que contribuyeron al progreso e implantación de la Educación Física, ellos son: Hieronymus Mercurialis, Jean Jacques Rousseau y Jean Baptiste Basedow. Mercurialis, médico italiano, realiza el tratado "*Arte Gymnastica*" donde menciona la historia del ejercicio físico, sus efectos y propuestas de aplicación. Realiza la distinción entre gimnasia militar, atlética y médica, dándole a esta la máxima importancia. Rosseau filósofo y pedagogo francés, en su publicación "*Emile ou l'éducation*" propone una educación ideal, dice que el cuerpo debe ejercitarse para una mayor eficacia y desarrollar los sentidos. Y, por último, Basedow, pastor protestante alemán, plantea que la actividad física conforma una parte esencial del plan educativo. En 1771 funda "Philanthropinum" poniendo en práctica un programa de enseñanza donde se ejercitaba la marcha, carrera, saltos, equilibrio, levantamiento de pesas, natación, equitación, entre otros.

A mitad del siglo XIX, Johann Heinrich Pestalozzi y Johan C.F Guts Muths ultiman y pulen las propuestas de sus precursores. Pestalozzi crea institutos donde posteriormente surgirían las grandes figuras de la Educación Física, propone ejercicios relacionados con el

⁹ La Revista Española de Educación Física y Deportes (REEFD) es una publicación del Consejo General de Ilustres Colegios Oficiales de Licenciados en Educación Física y en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, editada desde 1949 y de forma ininterrumpida desde 2004, actualmente tiene una periodicidad trimestral.

¹⁰Historia de la educación física. Cuadernos de sección. Educación, 5, 27-47.

medio natural cómo trepa, equilibrio y lucha. Define la gimnasia elemental cómo una forma de Educación Física planificada y sistemática. Guts Muths, literato, teólogo alemán, se considera el padre de la gimnasia pedagógica moderna. Destaca la obligación de practicar la Educación Física en relación con el conocimiento de la anatomía y las leyes fisiológicas. Clasificó también, a los ejercicios según sus efectos en el organismo. (Sánchez, 2006:9-12)

Las escuelas gimnásticas fueron cuatro tendencias que consignan a la Educación Física diferentes funciones: la corriente deportiva inglesa introduce los juegos deportivos en los colegios, la escuela alemana donde la Educación Física toma un carácter patriótico y nacionalista, la escuela sueca con el carácter analítico de movimiento y la escuela francesa formando atletas-soldados.

En la primera mitad del siglo XX Pierre de Coubertin reestablece los juegos Olímpicos modernos. Se pasa de los métodos estructurales de la Educación Física fundamentados en la anatomía a los funcionales fundamentados en la fisiología. Se expande el fenómeno deportivo relacionado directamente a la civilización industrial, con sus bases en el progreso y la competición. La Educación Física incorpora al deporte.

La Educación Física en cuanto hábitos corporales adquiridos en la juventud existe desde siempre, cómo disciplina escolar aparece en el siglo XVIII y como método minucioso y organizado, en el siglo XIX. (Sánchez, 2006)¹¹

Existen suficientes documentos sobre los efectos de la actividad física sobre la población escolar, y estos no solo son de mejora fisiológica, sino también psicológica y/o social.

Pastor, Brunicardi, Arribas, & Aguado (2016)¹² nombran los siguientes efectos:

“...la actividad física ayuda a reducir la grasa corporal, reduce los niveles de triglicéridos, reduce la presión sanguínea, mejora la fuerza y la resistencia muscular, posee efectos positivos sobre los síntomas de ansiedad y depresión, sobre el autoconcepto físico, la concentración, la memoria, el comportamiento en clase, las relaciones con los compañeros y, algunos datos sugieren, un incremento relativo del rendimiento académico”.

Es esencial para un excelente desarrollo del cuerpo. Durante las últimas décadas la disminución del ejercicio físico en los niños ha promovido a un aumento de la obesidad y problemas de la salud. Se espera que, en los colegios, la materia de Educación Física colabore en el óptimo crecimiento y enseñe estilos de vida activos a los alumnos.

Continuando con los beneficios de la realización de actividad física se nombran los siguientes: favorece el crecimiento y posibilita que se logre el potencial físico, mejora el funcionamiento del cuerpo y del metabolismo, evita la acumulación de un excesivo tejido

¹¹ INDE es una editorial independiente que inició su andadura en 1988 con el objetivo de especializarse en temáticas relacionadas con la Educación Física y el Deporte.

¹² Este artículo aporta una serie de reflexiones y consideraciones sobre los retos a los que se tienen que enfrentar la Educación Física (EF) en estas primeras décadas del Siglo XXI.

adiposo, aumenta la función a nivel psicológico y cognitivo, posterga la decadencia del funcionamiento del cuerpo provocado por la edad, ganancia de habilidades y niveles de condición física para el deporte, y otras actividades, aumenta los ejercicios relacionados al vocabulario y el conocimiento, incentiva la creación de una pasión fanática a participar en actividades físicas, incita a la creación de la responsabilidad hacia el cuidado del cuerpo y fomenta una cultura personal sobre el esfuerzo físico.

Los efectos mencionados anteriormente se realizan dependiendo de la intensidad, la duración y la frecuencia de la actividad física que se realice. No hay una actividad que se considere el origen de todos los beneficios, sino que una variación de estas y su conjugación suministran rendimientos para el desarrollo muscular, fuerza del hueso, salud cardiovascular y salud a nivel psicológico entre otros. (Ahrabi-Fard, & Matvienko, 2005) ¹³

La planificación pedagógica de la Educación Física debe contener las siguientes vertientes: finalidades, contenidos y juicios de evaluación, repartición temporal, metodología didáctica, evaluación de lo estudiado por los escolares, criterios de calificación, sistema de recuperación de la asignatura, materiales y recursos a utilizar, actividades extraescolares y acciones y adaptaciones en cuanto a la diversidad de los alumnos que la necesiten.

Es necesario que en la clase de Educación Física se dé una presentación en la que se explique el propósito de la sesión, el material que se necesita y los contenidos. Las actividades planificadas deben realizarse en el siguiente orden: fase de calentamiento, fase central y fase de vuelta a la calma. Esto último a evaluarse, según lo que se requiera, no siempre es lo ideal. Se comienza con una presentación de la clase, exponiendo a los alumnos la finalidad y las actividades que se llevarán a cabo y si tiene conexión con la clase anterior, ya que, las nuevas actividades pueden llegar a tener el propósito de reforzar aprendizajes previos. En la vuelta a la calma, sería útil un proceso de evaluación en donde se charlen los ejercicios realizados, los contenidos aprendidos, si surgió algún inconveniente y propuestas o cambios para la siguiente clase. (Contreras Jordán, et al, 2010)¹⁴

El desempeño de los Profesores de Educación Física influye en el aprendizaje de sus alumnos, sus logros están íntimamente relacionados con el buen performance de los docentes. Los niños que se desenvuelven con Profesores de alta calidad adquieren un nivel aprendido hasta tres veces mayor que los que lo hacen con Profesores de baja calidad. Es por ello por lo que el Profesor de Educación Física debe tener ciertas competencias tales como: actuar con una actitud positiva en cuanto a los problemas dentro y fuera de su clase,

¹³ Promoción de una educación activa de la actividad física orientada a la salud en las clases de educación física. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 1(3), 163-170.

¹⁴ Didáctica de la Educación física es un volumen orientado hacia la didáctica y la práctica docente, que aborda la enseñanza de la materia desde un punto de vista competencial. En este libro podemos encontrar desde orientaciones para el desarrollo del currículo hasta elementos de organización de la docencia.

permitir la participación de los alumnos, facilitar la búsqueda de soluciones, poder expresar y hacer entender las consignas lo más comprensibles posible utilizando estrategias adecuadas, establecer un clima positivo poniendo reglas, disciplina y orden. Es importante la relación con sus alumnos, realizarlo de manera alegre y teniendo en cuenta sus opiniones. Todo esto, haciéndolo desde un clima de respeto y aceptación sin dejar de lado el accionar con liderazgo del Profesor. Dentro de sus cualidades, también es importante la de empatía y comunicación. (Herrera & Almonacid, 2019).¹⁵

Uno de los principales objetivos de la Educación Física es la promoción de actitudes positivas hacia el ejercicio físico. Los adolescentes que están con más entusiasmo a aprender y, por consiguiente, con más posibilidad de adquirir los beneficios de la actividad física, son los que adoptan una actitud positiva hacia esta. Los Profesores que le brindan al alumno la capacidad de poder decidir son los elegidos por este. Los adolescentes competidores son los que conllevan una mejor relación con sus Profesores y tiene un punto de vista más benigno hacia ellos. Los chicos varones son los que más se involucran en las actividades de competencia y de nivel físico, por otro lado, son las mujeres las que les interesa más lo social del deporte y de la Educación Física en sí. (Gutiérrez Sanmartín & Pilsa Doménech, 2006).¹⁶

En el artículo *“El interés del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria hacia la Educación Física”* mediante un CAPAEFF¹⁷, con una muestra de 1,499 estudiantes de la Región de Murcia, siendo 769 mujeres y 730 hombres en la etapa de educación secundaria obligatoria se dio a conocer que al 62.9 % “Les gustan mucho” las clases de Educación Física. Ahora bien, dentro de este grupo se destacan las siguientes respuestas: el 46.6% considera “Muy importante” la materia; el 93.3% considera al deporte y a la Educación Física importantes en la cultura del país y asumen como contenido positivo la variable de condición física y salud dentro de los contenidos y objetivos de la clase de Educación Física; al 54% de estos alumnos les resulta “fáciles” las clases; el 42.9% las encuentra motivantes y son concebidas como útiles para el 54%; al 92.3% de los estudiantes que les gusta mucho la Educación Física, considera positivo que les ayude a mejorar su condición física y salud. Por último, otro resultado a destacar es que a los hombres les gusta más, la encuentran más divertida y les parece más interesante la materia que a las mujeres. En cuanto a la edad, los estudiantes de primero de secundaria mostraron un mayor interés hacia la Educación Física que los de segundo año. En cuánto va aumentando la edad de los alumnos y pasan el curso, se va perdiendo la actitud positiva hacia la asignatura, cuando esto sucede deja de ser importante

¹⁵ Formación inicial docente en profesores de educación física. Levantamiento de competencias específicas a partir de las necesidades del medio educativo. Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, (35), 61-66

¹⁶ El propósito de este trabajo ha sido analizar las actitudes de los alumnos hacia los contenidos de las clases de educación física y la conducta de los profesores.

¹⁷ Cuestionario para el análisis del pensamiento del alumno de educación física.

la materia para ellos. Otro resultado a destacar es que la mayoría de tiene interés por la Educación Física, rechaza la alternativa de recibir otra materia en su horario, que no sea esta, brindando la información que la prefiere ante otras asignaturas, estos alumnos interesados son los que les gustaría que hubiera más horas semanales de clases. (Moreno & Hellín, 2007)¹⁸

En la escuela, la actividad deportiva tiene una función específicamente educativa, y a su vez, forma parte de una experiencia necesaria de la persona individualmente y en sociedad. El deporte es un elemento educativo, no solo enseña y dota de valores de la cultura, sino que participa en el desarrollo integral de la persona, que es, justamente el fin de la educación en sí. En los centros educativos, se fomenta la participación de los alumnos en las distintas prácticas deportivas mediante la iniciación deportiva, y es así como se prepara a estos para ejecutar una vida activa en la sociedad actual. (Salguero, 2010 :24)

El deporte se encuentra dentro de los contenidos de la Educación Física, es por eso por lo que tiene que cooperar en el cumplimiento de objetivos siguiendo y cumpliendo la metodología que esta adquiera. El deporte es educativo según los requisitos en el que se desenvuelva y la metodología a utilizar, no por sí solo. El Profesor de Educación Física es el encargado de librar al deporte de todas las características que no sean pertinentes ni útiles para la educación. Ejemplo de estas son el exclusivismo, la ausencia de educación mixta y la suma importancia al resultado final, entre varios. El deporte bien utilizado, jamás será puesto en duda como medio tanto educativo como de recreación y entretenimiento y para mejorar la salud. La escuela es el lugar donde se forma la personalidad del niño y se intentan crear hábitos físicos, sociales y psicológicos. El alumno puede atravesar dificultades en cuanto al aprendizaje a través de la ejercitación del equilibrio, lateralización, manejo del tiempo, habilidad manual y orientación. (Salguero, 2010:28)

Para enseñar mediante el deporte, es preciso establecer sus componentes con más virtud formativa, estos son: el componente lúdico, a través del juego se consigue la comunicación con los otros y a entender de mejor manera la realidad; el componente agonístico, la competencia acrecienta la habilidad de superarse a sí mismo, además, la dualidad cooperación-competición está presente en la vida diaria; el componente normativo, se aprende de reglas y normas y por último, el componente simbólico, gracias al deporte la persona debe enfrentarse de manera simbólica a distintos aspectos. (Salguero, 2010) ¹⁹

La iniciación deportiva se define como el proceso que abarca la formación inicial de uno o varios deportes de forma específica, por eso se relaciona su concepto con la escuela, en

¹⁸ La Revista Electrónica de Investigación Educativa (REDIE) es una publicación del Instituto de Investigación y Desarrollo Educativo de la Universidad Autónoma de Baja California que utiliza las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

¹⁹ Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte Maestro Especialista en Educación Física.

efecto, es en la Educación Física donde se introducen los deportes. Es el momento en el que el niño inicia la práctica del deporte en un proceso de enseñanza donde aprende técnicas, reglas y principios del juego.

El deporte puede ser: recreativo, solamente con el fin de disfrutar; competitivo, para vencer a un oponente o excederse a sí mismo o el deporte educativo, que es el que proporciona un crecimiento y aumenta los valores de la persona. Este último impulsa la autonomía personal, participan todas las personas sin ninguna discriminación, educa a pasar el tiempo libre realizando ejercicios físicos, brinda diversión y bienestar, utiliza la competición, patrocina la comunicación, expresión y la creatividad, enseña a respetar las capacidades de los otros y las de uno, perfeccionamiento de las habilidades físicas y motrices de bases y específicas y alude a la consideración y a la toma de decisiones. (Morales & González: 113-117)

El deporte escolar engloba todas las actividades que se llevan a cabo fuera del programa de Educación Física en la escuela y que participan alumnos en edad escolar. Se pueden realizar en la misma escuela y/o en clubes, por lo tanto, tienen distintas organizaciones y reglas. El deporte, en definitiva, es la base esencial de la actividad práctica dentro de la clase de la asignatura Educación Física. No es la técnica deportiva la que se ubica en el centro de atención, si no, el alumno que realiza movimientos en una actividad física. Aquí importa más el deportista que el deporte en sí. Tiene que autorizar la evolución de las actitudes motrices y psicomotrices en íntima conexión con las características de su personalidad, tanto afectivas, como cognitivas y sociales. (Morales & González, 2014).²⁰

El deporte en edad escolar es el objetivado en la competición y que se desarrolla tanto dentro como fuera de la institución educativa, en un club o en otra institución pública o privada. El desarrollado en la escuela tiene que dirigirse ante todo al aporte de la educación para la salud y para el ocio de los estudiantes. Se mejora la obtención de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para que los chicos deseen y puedan usar su tiempo libre lo más saludable posible, realizando una actividad física, desencadenando, por lo tanto, un bienestar personal y colectivo potenciado. La práctica de actividades deportivas promueve la salud previniendo y rehabilitando a los que las realizan. La inactividad, deriva en problemas de salud. En el ámbito escolar, sirve como sitio de integración social eliminando barreras sociales, actuando como punto de encuentro y conversación entre diferentes clases sociales, permitiendo el encuentro entre culturas y generando un ámbito de igualdad de condiciones. (Mármol & Valenzuela, 2013)²¹

²⁰ Teoría y metodología de la educación física. Quito: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, 15.

²¹ Análisis de la idea de deporte educativo. E-balonmano. com: Revista de Ciencias del Deporte, 9(1), 47-57.

Cuando los estudiantes entran en la secundaria están en pleno proceso de pubertad. Esta palabra tiene sus orígenes en el latín “pubere” o pubis con vellos. Es un desarrollo fisiológico en el que se produce el crecimiento de los caracteres sexuales secundarios, preparación final de las gónadas y glándulas suprarrenales y la obtención del pico de masa grasa, muscular y ósea además de conseguir la talla adulta. El inicio puberal normal se define con la presencia de telarquia²² entre los 8-13 años en las mujeres y el crecimiento del tamaño testicular ente los 8-14 años en los hombres. (Güemes-Hodalgo, Ceñal &Hidalgo, 2017:.8)

La relación entre los factores hormonales, genéticos y ambientales son los determinantes de la mineralización ósea. El potencial genético que posee cada persona del desarrollo de la masa ósea es alcanzado si la ingesta de calcio y la actividad física son suficientes. La masa ósea crece en la infancia aumentando durante la adolescencia precoz e intermedia y en la tardía es donde se enlentece, alcanzando al final de la adolescencia su pico máximo. La aceleración y desaceleración del crecimiento, alteración de la composición corporal, maduración sexual y desarrollo de órganos y sistemas son unos de los principales cambios.

El crecimiento puberal se realiza por partes siendo primero las extremidades inferiores, de distal a proximal. La talla definitiva se establece en las mujeres entre los 16-17 años y en los hombres hasta los 21 años. Durante el estirón puberal se produce un aumento de peso que supone el 50% del peso ideal del adulto. Las mujeres acumulan más grasa y en los hombres domina el crecimiento muscular y óseo. Antes que las zonas de planificación y control emocional del cerebro se desarrollan las de recompensa, a su vez, su cerebro adolescente tiene la posibilidad de cambio y adaptación. (Güemes-Hidalgo, Ceñal & Hidalgo, 2017).²³

Los cambios más significativos en la composición corporal durante la pubertad son: alteraciones en la proporción de agua, grasa, hueso y músculo. De los dos últimos se encargan los esteroides gonadales y la GH, en cuanto a la grasa alcanza su pico en el dimorfismo sexual. El pico de masa muscular en las mujeres se da simultaneo con la menarquia y luego hay un decrecimiento, con los varones la masa muscular continúa desarrollándose, logrando obtener mayor musculo que las niñas. En cuanto a la mineralización esquelética los niños tienen un notable retraso, consiguiéndose gran cantidad entre los 15 y 18 años.

Para organizarlo en etapas, el crecimiento puberal se desarrolla en tres: la primera es la depresión prepuberal del ritmo de crecimiento, donde está la mínima velocidad de crecimiento peri puberal; la segunda es el estirón puberal, con gran aceleración del ritmo de

²² Aparición del botón mamario por primera vez en la mujer.

²³ Pubertad y adolescencia. ADOLESCERE• Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia

crecimiento y la tercera, la desaceleración progresiva del ritmo de crecimiento, coincidiendo con el cierre del cartílago de crecimiento. (Muñoz Calvo & Pozo Román, 2011)²⁴

La adolescencia, según la Organización Mundial de la Salud, es un período conformado por la fase entre los 10 a 19 años. Dentro de esta se pueden categorizar dos fases: la adolescencia temprana comprendida entre los 10 a 14 años, donde hay un crecimiento y desarrollo acelerado; y la adolescencia tardía que se desenvuelve entre los 15 a 19 años, donde ya ha terminado el desarrollo y crecimiento.

Retomando la variable de la masa ósea, el 70% de esta puede llegar a estar determinada genéticamente. Desde el aspecto biológico, depende el resultado de los procesos de formación y resorción ósea (actividad metabólica). Estos procesos están regulados por la producción equilibrada de la hormona paratiroidea y la calcitonina con la vitamina D y factores exógenos como los mecánicos y nutricionales. La realización de ejercicios físicos con la correcta alimentación de calcio son los que proveen el correcto desarrollo óseo en el crecimiento. Es necesario comer las cantidades correctas de calcio, fósforo, vitamina D, K y proteínas o, en resumidas cuentas, consumir una energía total para que el ejercicio físico tenga un resultado osteogénico. El anabolismo óseo depende de un tiempo e intensidad mínima, impactos y cargas que finalicen en el modelado y remodelado del hueso. (Rapún López et al, 2017)²⁵

En el período de la pubertad se producen cambios funcionales y morfológicos. En las niñas de 11 a 14 años y los niños de 12 a 15 años los miembros se alargan y se limita la coordinación. Cuando las niñas pasan los 15 años y los varones los 16, se realiza un equilibrio en los segmentos corporales y se estabiliza el sistema esquelético. El ejercicio físico especialmente de fuerza en los adolescentes tiene la función de prevención de debilitación de la postura, favorece el desarrollo de habilidades físicas y la obtención de habilidades motoras. El resultado es marcado con la pubertad en los varones, por el aumento de la testosterona. Los ejercicios tendrán la finalidad de aumentar la movilidad, estabilidad y explosividad. Se introducen a esta edad, cargas livianas extras, y se suman métodos de entrenamiento de adultos por su puesto bajo vigilancia y explicación de gente calificada evitando sobrecargas. (Bueno, 2013)²⁶

Los adolescentes se identifican por identificar niveles de riesgo bastante bajos. Esto quiere decir que subestiman ciertos riesgos, no consiguen ver su totalidad, los detectan de manera más lenta y sobreestiman las destrezas que poseen. La edad y el sexo son factores que tienen peso en cuanto a la percepción de riesgo, las niñas tienen más nivel a la hora percibir riesgos y bajos en la hora de asumirlos en relación con los varones. En conclusión, los varones

²⁴ Sociedad Española de Pediatría Extrahospitalaria y Atención Primaria (SEPEAP)

²⁵ Metabolismo óseo en niños y adolescentes deportistas: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1469-1481

²⁶ La musculación en niños y adolescentes.

son los que participan en mayores actividades de riesgo deportivos que las mujeres. También influyen las características personales y psicológicas a estar más o menos propenso a asumir riesgos, por consiguiente, a lesionarse. Estas características de las que se habla son las relacionadas con el estrés, las ganas de competir, la impulsividad, la búsqueda de sensaciones, la autoconfianza y autocontrol, las motivaciones de logro, el control de la conducta, los recursos para afrontar situaciones y, por supuesto, la percepción de riesgo. (Román & Vallejo, 2012)²⁷

En los adolescentes, las áreas cerebrales de toma de decisiones se encuentran en formación, por lo que visualizan poco juicio en situaciones de alto riesgo. Para ellos, el pensamiento con menos lógica es el que puede dar mejores resultados. Mediante resonancias magnéticas y otros estudios de imágenes, se comprueba que el cerebro atraviesa una gran remodelación durante la infancia y la adolescencia.

El interés por el riesgo, la experimentación de cosas nuevas y la impulsividad son explicadas por cambios anatómicos. La materia gris del cerebro comienza a hacerse más pequeña, continuando con un proceso de maduración secuencial iniciando por la parte posterior del cerebelo. Esta materia gris se va extendiendo desde la parte occipital, pero sin alcanzar el área frontal del cerebro, que es la encargada de planificar acciones, razonar lógicamente y controlar los impulsos. Recién lo realiza en los primeros años de la vida adulta. (Reyna & Farley, 2007).²⁸

²⁷ El objetivo principal de este estudio ha sido el diseño de un instrumento que nos permita conocer la capacidad de percepción del riesgo de los educandos, como elemento de promoción de la seguridad y prevención de lesiones en las actividades deportivas escolares.

²⁸ El cerebro adolescente. *Mente y cerebro*, 26, 56-63.



Capítulo 2

“Lesión deportiva y prevención”

CAPÍTULO 2

Las lesiones por práctica deportiva están definidas como el daño en los tejidos producido por la práctica de deporte o realización de ejercicios físicos. Estas lesiones se clasifican en lesiones agudas y por uso excesivo. Las agudas, se caracterizan por que se producen de manera repentina y su causa y comienzo están expresamente definidos. Ocurren cuando la carga tisular es demasiada como para provocar una deformación repentina e irreversible de los tejidos. Se producen, generalmente, en deportes de alta velocidad o con riesgo de caídas, y en deportes colectivos con contacto permanente y de alta energía entre jugadores. Por otro lado, las lesiones por uso excesivo se desarrollan gradualmente, desencadenadas por fuerzas de baja intensidad reiteradas veces generando microtraumatismos en los tejidos. Es una sobrecarga repetida, ya que cada incidencia aislada no es suficiente para generar una deformación irreversible, pero su suma a través del tiempo sí. Es común que el proceso de daño tisular haya estado ahí durante cierto tiempo antes que el paciente refiera dolor. Son frecuentes en deportes aeróbicos con entrenamientos con rutinas prácticamente iguales o repetitivas; están presentes también en deportes técnicos, concordando de igual manera con la repetición del mismo movimiento. (Bahr & Maehlum, 2007:3-4)

Una lesión se produce cuando la carga de entrenamiento supera la capacidad de los tejidos a la adaptación. En el caso específico de las de uso excesivo, su causa es hacer mucho con mucha frecuencia, muy rápido y con muy poco reposo.

La clasificación de las lesiones por prácticas deportivas es básicamente en lesiones blandas, en las que se encuentran las ligamentarias, musculares, cartilaginosas y tendinosas; y las lesiones esqueléticas que son, las fracturas. (Bahr & Maehlum, 2007).²⁹

El 80% de las prácticas deportivas se producen en los tejidos blandos, el otro 20% corresponde a las fracturas o lesiones a órganos internos.

La tasa de lesiones por deporte y recreación más alta ocurre en niños de 10 a 14 años. En estos, los tendones y ligamentos son más fuertes que la placa epifisaria, por eso es más frecuente encontrar deslizamiento epifisario antes que en los tejidos blandos. En el adolescente ocurre la lesión en el lugar de inserción con más frecuencia. Las lesiones deportivas son más comunes en programas recreativos con deportistas en formación o aficionados, esto es por qué los profesionales, en cambio, tienen mejor entrenamiento físico y más controlado, utilizan equipo de protección y poseen una técnica deportiva más prolija. (Osorio Ciro, Clavijo Rodríguez, Arango Vélez, Patiño Giraldo & Gallego Ching (2007).³⁰

²⁹ Lesiones Deportivas/Sports Injuries: Diagnóstico, Tratamiento Y Rehabilitación/Diagnostic, Treatment and Rehabilitation. Ed. Médica Panamericana.

³⁰ Artículo de Revista en Ciencias Médicas del Repositorio institucional Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina.

En la epidemiología de las lesiones deportivas en la clase de Educación Física hay algunos datos interesantes para destacar. Uno de cada cuatro adolescentes y uno de cada siete niños solicitan atención médica al menos una vez por lesión deportiva. Dentro de la escuela, en la clase de Educación Física, se considera que es uno de los sitios de mayor riesgo de accidentes y lesiones en adolescentes y niños. Siguiendo con la misma idea, considerando a los adolescentes en edad escolar, el deporte es la actividad que más cantidad de lesiones produce, de hecho, un 51%. Los encuentros organizados fuera del horario de Educación Física son las que presentan mayor índice de lesión en estudiantes. Hay una mayor proporción de lesiones en los estudiantes secundarios que en los primarios. La principal fuente de lesión en la mayoría de los análisis son las caídas. Dentro de la clase de Educación Física, destacan las actividades colectivas como fuente de lesiones, destacando el fútbol, el básquet y el vóley.

Abarcando la clase de Educación Física, los miembros más afectados son los inferiores, frecuentándose en estos los esguinces en tobillo. En miembro superior predominan las fracturas.

En el tiempo que se produce la lesión, se registra un 45% durante los primeros 15 minutos, un 25% en la mitad de la clase y un 30% en los últimos 15 minutos, podría estar relacionado con una deficiente entrada en calor.

Es necesario considerar las lesiones escolares como un elemento de prioridad en la salud pública, por la cantidad de faltas de asistencia implicadas en los estudiantes, interponiéndose en el proceso de aprendizaje y por un problema económico proveniente de costes sanitarios, perdidas escolares, tratamiento médico, kinésico, entre otros. (Gutiérrez Castañón, 2014)³¹

Los estudiantes deportistas piensan que las lesiones producidas realizando una actividad deportiva pueden generar un impacto negativo en su nivel académico. Se considera a la lesión deportiva como una circunstancia para nada positiva porque hay una disfunción del organismo con dolor en la mayoría de las ocasiones e impotencia funcional, limitando o interrumpiendo el ejercicio deportivo y las actividades extradeportivas por una cierta cantidad de tiempo.

Están presentes los cambios en la vida del lesionado y de la familia con las restricciones de la lesión y las nuevas necesidades, por ejemplo, el tiempo de rehabilitación, el esfuerzo y el compromiso. Sin dejar de lado las emociones psicológicas que dificultan el funcionamiento y bienestar del lisiado, dentro de estas, la irritabilidad generalizada, estados depresivos, preocupaciones, hostilidad, dudas a futuro, sentimientos adversos y pensamientos negativos. (Narváez, Maldonado, Gomez & Cando, 2017)³²

³¹ Tesis doctoral sobre la Epidemiología de las lesiones deportivas en clase de Educación Física.

³²Percepción de los estudiantes sobre el posible impacto de las lesiones deportivas en el rendimiento académico. Revista Publicando.

En las últimas décadas ha crecido notablemente la realización de deportes competitivos en niños y adolescentes y ha aumentado el tiempo y la intensidad del ejercicio físico, junto con esto el aumento de la incidencia de lesiones en el cuerpo en relación con el deporte. El cuerpo en crecimiento tiene condiciones estructurales y funcionales especiales, que hacen que las afecciones a este sean diferentes a las que se pueden presentar en un adulto, así como la presencia del cartílago de crecimiento, epífisis y apófisis cartilaginosas, unión de tendón hueso con una interfase cartilaginosa, ligamentos y tendones con mayor elasticidad, masa muscular con variabilidad de elasticidad y fuerza dependiendo de la edad y proporciones corporales cambiantes. De acuerdo con esto, se presentan patrones particulares de lesión y cambian según la edad del chico. Las lesiones de los cartílagos son con frecuencia las más producidas. (Guzmán, 2012)³³

Los factores predisponentes de las lesiones deportivas, según el modelo causal multifactorial de Meeuwisse, se clasifican en intrínsecos o internos, relacionados con el deportista, que pocas veces son suficientes para producir una lesión; y los factores extrínsecos o externos, estos interfieren en el deportista desde el ambiente externo. Las lesiones son producidas por una relación entre eventos y varios factores de riesgo.

Dentro de los factores de riesgo interno se encuentran la edad, la reducción de la amplitud de movimiento, una lesión previa y la resistencia. Esos generan un deportista predispuesto. A este si se les suma la exposición a factores de riesgo externo, como la fricción del suelo alta o baja, superficie irregular, clima frío y/o calzado inadecuado, se genera un deportista en riesgo. Con todo esto, lo último que se necesita para que se produzca la lesión, es un hecho desencadenante. (Andiarena, 2018:16)

Con respecto a la edad, hay reportes que señalan que al aumentar la edad aumenta el riesgo de presentar lesiones, pero en otros la mayor incidencia parece darse en adolescentes. Las lesiones previas predisponen a una nueva lesión, puede ser por secuelas derivadas de la lesión o por no haber terminado la rehabilitación y/o haberla realizado incorrectamente. La realización inadecuada de una técnica específica para el deporte puede producir lesiones por uso excesivo o agudas.

La ropa deportiva inadecuada o en mal estado como las zapatillas son causantes de lesiones. El terreno en el que se realiza el juego o las superficies, cuando es uno irregular, blando o extremadamente duro, así como el concreto, aumenta el riesgo de lesión. La lluvia, el viento, u otra condición climática que no sea la ideal para jugar, pueden interferir en la superficie del juego y en la incidencia de las lesiones deportivas. (Andiarena, 2018).³⁴

³³ En este artículo del Departamento de Ortopedia y Traumatología. Clínica Las Condes se revisan los aspectos más importantes de las principales lesiones deportivas en niños y adolescentes resumiendo las principales consideraciones diagnósticas, terapéuticas y pronósticas.

³⁴ Se encontró que, de los 30 jugadores encuestados, el 77% ha sufrido lesiones, refiriéndose en mayor medida en los miembros inferiores y tomando como lesión principal el desgarro.

La seguridad en el deporte es regulada por un componente pasivo y uno activo. El pasivo tiene que ver con la normalización de los equipos, espacios y materiales deportivos escolares y con su correcto estado de conservación y de calidad. Esto es materia de los constructores y de las administraciones. Por el contrario, el componente activo está en relación con la adecuada competencia del profesional, una digna intervención del Profesor en los controles de riesgo y el discernimiento de los estudiantes.

Las clases de Educación Física ponen en evidencia la escasez de instalaciones y recursos. Es necesario, de parte de las diferentes administraciones, invertir en la mejora y remodelación del ámbito deportivo en los colegios. Existen condiciones bajas de iluminación, no hay vestuarios, hay un carente grado de conservación de suelos y equipamientos, y la necesidad de asegurar seguridad en el centro educativo. Esta problemática es posible que esté relacionada con el desconocimiento del área, por no ser obligatorio cumplir con la normativa o por no considerar de primera importancia integrar el espacio deportivo en el equipamiento. (Román & Jiménez, 2012)³⁵

La prevención de las lesiones deportivas tiene que estar en primer lugar en toda persona que esté en relación con los deportes y especialmente de los entrenadores. Lo ideal para todos es reducir la cantidad de lesiones a través de un programa de prevención organizado y coordinado. Muchas instituciones y deportistas podrían aprovechar los beneficios si se realizara esta intervención preventiva.

Claro está que el Profesor de Educación Física tiene el propósito de prevenir lesiones y en el caso que existan, debe tener las herramientas para trabajar de manera interdisciplinaria con los demás profesionales de la salud como el Kinesiólogo. Tener los conocimientos básicos sobre la prevención de las lesiones deportivas y una apropiada orientación sobre las cuestiones importantes, le serán de ayuda al Profesor a la hora de realizar una actividad física o llevar a cabo un deporte. (Musali & Fernández Vita, 2016)³⁶

Los Profesores son indispensables a la hora de llevar a cabo cualquier programa o actividad con el objetivo de mejorar el desarrollo de sus alumnos. La opinión del Profesor se convierte en un punto principal para la realización de los respectivos programas.

El primero que detecta una afección postural es el Profesor de Educación Física que comparte con los alumnos, la clase diariamente. Se deben realizar actividades con objetivos preventivos, educativos y reeducativos, incluidos en un programa para que los estudiantes desarrollen una conciencia corporal, trabajen su musculatura y mejoren su flexibilidad. (Chacón Borrego, Ubago Jiménez, Guardia García, Padial Ruz & Cepero González, 2018:11)

³⁵ Gestión de la seguridad en las actividades físico-deportivas escolares. EmásF: revista digital de educación física.

³⁶ Este trabajo final de investigación tiene un tipo de diseño explicativo y exploratorio.

Partiendo de la realización de actividades físicas y deportivas y en conjunto con los programas nombrados, el Profesor puede conseguir efectos favorables en cuanto a la corrección y establecimiento de hábitos posturales en los alumnos. El Profesor tiene que proteger el crecimiento de los alumnos considerando la adaptación a los ejercicios que se les propone, los deportes y los materiales que utiliza.

La práctica deportiva es un conducto de experiencias sensoriomotrices y posturales que trabajan con el equilibrio, la respiración y relajación, la potenciación muscular, la toma de conciencia corporal, la flexibilidad y elasticidad articular y muscular. (Chacón Borrego, Ubago Jiménez, Guardia García, Padial Ruz & Cepero González, 2018)³⁷

Es importante el trabajo interdisciplinario entre el Profesor de Educación Física y el Kinesiólogo en la prevención de las lesiones. El Kinesiólogo a través de la Kinefilaxia realiza actividades de educación y promoción de la salud en distintas instituciones, tanto públicas como privadas. Utiliza el ejercicio físico para disminuir la chance de tener lesiones. A su vez, se encarga de proveer seguridad a la hora de realizar actividades físicas.

Dentro del artículo 14 de la Ley Provincial 10.392 del ejercicio profesional, se expresa, entre otras cosas, que dentro de la Kinefilaxia entran la gimnasia higiénica, los juegos, el deporte y el atletismo, el entrenamiento deportivo, las evaluaciones kinésicas y cualquier movimiento metodizado y con fines higiénicos o estéticos, en distintas instituciones, integrando en estos, los gabinetes de Educación Física en establecimientos laborales como educativos. (Figuroa, 2013:9)

Los estudios realizados por los Kinesiólogos le permiten estar capacitados para ejecutar acciones de prevención y promoción de la salud realizando exámenes funcionales para detectar patologías dentro de establecimientos que ofrecen servicios de salud educando a las personas sobre los beneficios de la prevención. (Figuroa, 2013)³⁸

En la práctica deportiva de los niños en la Educación Física siempre se encuentra la entrada en calor. Las recomendaciones usuales son varios minutos de ejercicios aeróbicos de baja intensidad, con estiramientos estáticos. De esto último, es muy limitada la evidencia, y ha generado confusión en lo Profesores de Educación Física. Son mucho mejor los estiramientos dinámicos. Los movimientos dinámicos de intensidad baja a moderada son más controlados y menos peligrosos, por eso son una alternativa a los estáticos. La integración de movimientos dinámicos de esta intensidad en protocolos de entrada en calor, aumentan la temperatura central del cuerpo, favorecen la excitabilidad de las unidades motoras y

³⁷ Revisión Sistemática sobre el papel del maestro en la en la prevención de lesiones.

³⁸ La investigación se centró en conocer cómo influye la Kinesiología durante la actividad física en los adultos mayores de acuerdo con grupos etarios y patologías preexistentes.

desarrollan una conciencia cinestésica. Estos estiramientos pueden provocar la producción de fuerza y potencia en los niños y adultos. (Duncan & Woodfield, 2015)³⁹

Muchos beneficios fisiológicos son brindados por el calentamiento. Por ejemplo, es capaz de provocar un aumento en la fuerza y velocidad de la contracción muscular y así reducir la viscosidad interna y acelerar los procesos metabólicos.

En una revisión de literatura realizada por El-Bakkali-El-Gazuani (2015)⁴⁰ se destacan los siguientes efectos de la entrada en calor:

“...conduce a la disociación del oxígeno de la hemoglobina en concentraciones más altas de oxígeno plasmático proporcionando más oxígeno a los músculos. Aumenta la velocidad de la transmisión nerviosa, lo que puede a su vez incrementar la velocidad de contracción y reducir el tiempo de reacción. Produce una vasodilatación y un aumento del flujo sanguíneo hacia los tejidos.”

Se ha podido demostrar que la entrada en calor provee de un mecanismo de protección a la masa muscular de manera que se necesite de una mayor fuerza y longitud de estiramiento para poder llegar a provocar un desgarro en un músculo calentado.

La intensidad del calentamiento tiene que amoldarse según las capacidades y necesidades de cada persona. A pesar de que, a más intensidad, se provocaría un mayor aumento de la temperatura muscular, esta evidenciado que la intensidad superior al 60 % del consumo de oxígeno máximo de una persona, acaba con las concentraciones de fosfato de alta energía aprovechables. En tanto, se ha dado a conocer que hay una relación inversa entre la intensidad de la entrada en calor y el rendimiento a corto plazo en intensidades mayores a 60% del VO₂ MÁX⁴¹. Entonces, para aumentar la temperatura muscular y para limitar el agotamiento de las reservas de fosfato de alta energía, se recomienda realizarlo a una intensidad estimada de 40 al 60% del VO₂ MÁX. De todos modos, si no se cuenta con los instrumentos apropiados de medición, el consenso general es que, en condiciones normales, sin fatiga, la luz a la sudación suave es un buen indicador para saber que el músculo aumento su temperatura. (El-Bakkali-El-Gazuani, 2015:11)

Un apropiado calentamiento previene lesiones y a su vez, mejora el rendimiento físico-técnico. Según que deporte se realice, la entrada en calor pasa a tener diferentes objetivos. En los deportes de equipo, por ejemplo, en los que se juega con una pelota, la entrada en calor tiene que buscar aumentar el rendimiento de varias cualidades físicas e incluir ejercicios más técnicos del deporte específico a practicar.

³⁹ Efectos Agudos de un Protocolo de Entrada en Calor sobre la Flexibilidad y el Salto Vertical en Niños-G-SE. Revista de Educación Física.

⁴⁰ El objetivo de este trabajo fue revisar los efectos del calentamiento previo al ejercicio físico como herramienta para la prevención de lesiones musculares.

⁴¹ Cantidad máxima de oxígeno que el organismo puede absorber, transportar y consumir en un tiempo determinado. Se mide en ml/kg/min.

El calentamiento activo da más resultados si se realiza de 5 a 30 minutos, pero nunca menos de 15 minutos. Se influyen en los sistemas muscular, nervioso, cardiovascular y respiratorio. Sobre el sistema nervioso, estimula una mayor capacidad de reacción, activa el sistema neurovegetativo y favorece el estado de excitación e inhibición. Es por ello, la importancia de un calentamiento intensivo para desencadenar una correcta activación del sistema nervioso.

La guía de calentamiento óptimo desde la mirada fisiológica tendría que incluir: una elongación muscular y flexibilidad articular, trote y desplazamientos para repercutir en los distintos sistemas corporales, ejercicios con sobrecarga para estimular los músculos y excitar al sistema nervioso, distintos saltos de transferencia y ejercicios técnicos con pelota, tales como remates, bloqueos, recepción, pases y saques. (Esper, 2002)⁴²

Los profesionales relacionados con el entrenamiento de la fuerza, el acondicionamiento, y la rehabilitación de atletas, conocen que un objetivo destacado dentro de un programa de acondicionamiento es la mejora de la flexibilidad, puesto que, colabora evitando lesiones y mejora el rendimiento. Aumenta el ROM⁴³ de una articulación o cadena articular. Una flexibilidad ideal disminuye la posibilidad de tener lesiones en los músculos, al mismo tiempo que colabora deshaciéndose de movimientos ineficientes o incómodos, así mejora el rendimiento deportivo. (Cecilia, 2020:3)

En la flexibilidad de cada persona, interfieren distintos factores, cómo el sexo. Las mujeres son más flexibles que los hombres. En la edad escolar, las niñas que concurren a primaria son más flexibles que los niños, lo cual es posible que se mantenga durante toda la vida adulta. Mediante investigaciones, se ha demostrado que los estudiantes primarios van teniendo menos flexibilidad a medida que van creciendo, con un bajo punto entre los 10 y 12 años y a partir de este punto suele mejorar, pero nunca se vuelve a conseguir el nivel que se alcanzó durante la niñez.

La flexibilidad aumenta con el calor, pero con el frío o temperaturas bajas disminuye. Las personas que son físicamente activas suelen ser más flexibles que los que no realizan ninguna actividad física. Esto se explica porque el tejido conectivo tiene la inclinación a volverse menos flexible cuando se lo expone a un ROM con limitaciones precisamente presentes en personas con un estilo de vida sedentario. El poco nivel de actividad se traduce en un aumento de grasa a nivel corporal y una disminución en la flexibilidad del tejido conectivo. (Cecilia, 2020)⁴⁴

Conocer cada técnica de estiramiento es importante porque cada una posee ventajas e inconvenientes. La elección de una técnica sobre la otra dependerá del objetivo que se trate

⁴² Revista digital de Educación Física y Deporte

⁴³ "Range of Motion" en inglés es la amplitud de movimiento articular.

⁴⁴ La Flexibilidad, F. Q. A. Entrenamiento Dinámico de la Flexibilidad.

de conseguir. La clasificación según la realización engrupa a las técnicas balísticas, las dinámicas y las estáticas. Y según el responsable del estiramiento son pasivas o activas. El estiramiento balístico es el que emplea movimientos rítmicos de rebote, balanceos o lanzamientos en los que se realiza un notable aumento de la longitud muscular por unidad de tiempo. En el estiramiento dinámico la elongación de los músculos se produce por la contracción de los músculos antagonistas y el movimiento de la articulación a través de todo el rango de movimiento de forma controlada y lenta. El estiramiento estático se realiza en una posición mantenida. Dentro de la técnica estática, se encuentran la elongación pasiva, donde la persona no realiza ninguna contracción, sino que se dejan los músculos relajados y lo ayuda a realizarlo un agente externo. Este agente puede ser un compañero (asistido), la persona misma (auto asistido) o cualquier material. Y la elongación activa, es la otra elongación presente dentro de la técnica estática, en esta la persona mantiene la posición de estiramiento mediante la contracción isométrica de los músculos agonistas al movimiento, permitiendo una progresión en la coordinación muscular agonista-antagonista. El estiramiento en tensión activa es cuando se realiza un estiramiento del músculo junto con una contracción isométrica o excéntrica, se emplea cuando se necesita involucrar a la parte no contráctil del aparato músculo-tendinoso. (Ayala, de Baranda & Cejudo, 2012).⁴⁵

Cuando se somete al cuerpo a un elevado estrés compitiendo, se lo fuerza más de lo usual y ahí se pueden producir las lesiones. Entrenar la propiocepción es una forma de preparar el cuerpo para esas situaciones. A través de un entrenamiento propioceptivo una a dos veces por semana durante todo el año, se aumenta la estabilidad de las articulaciones, reduciendo el riesgo de lesiones deportivas. (Diez Galán, 2014)⁴⁶

La propiocepción como contenido educativo, revela ciertos beneficios, mejorando la fuerza y la coordinación, previniendo lesiones, y mejorando la calidad de vida tanto en la actividad física como fuera de esta. En breves líneas, la propiocepción es la habilidad que tiene el cuerpo de detectar la posición y el movimiento de las articulaciones. Es realmente importante en los movimientos que se producen al realizar un deporte porque se necesita un mayor nivel de coordinación. Mediante el entrenamiento de la propiocepción, el alumno saca ventajas de los mecanismos reflejos, mejora los estímulos facilitadores, potenciando el rendimiento con la disminución de las inhibiciones que lo reducen. Un ejemplo, el reflejo de estiramiento que se hace presente cuando se pierde el equilibrio o una situación inesperada, puede manifestarse de una correcta forma, ayudando a recuperar la postura o provocando un

⁴⁵ El entrenamiento de la flexibilidad: técnicas de estiramiento. Revista andaluza de Medicina del Deporte.

⁴⁶ Una de las conclusiones de este trabajo muestra que, en el entrenamiento propioceptivo aplicado al balonmano, las sensaciones de las jugadoras eran más positivas, así como su actitud y sus ganas de trabajar.

mayor desequilibrio. Trabajando la propiocepción, los reflejos incorrectos se eliminan para mejorar la respuesta. (Sillero & Leal, 2010) ⁴⁷

En la clase de Educación Física se producen muchas lesiones por la vestimenta inadecuada de los estudiantes, sobre todo por el tipo de zapatillas con el que realizan las actividades físicas. Cuando los chicos van a comprarse un par de zapatillas nuevo, lo que buscan primero es como se ven estéticamente, dejando de lado otras cualidades más importantes. Los Profesores de Educación Física tienen que hacerles entender a los estudiantes que la correcta elección de una zapatilla para realizar deportes es importante para prevenir lesiones y accidentes, entre un 37 a un 56%. (Calle, 2006)⁴⁸

Los principales consejos a la hora de elegir una zapatilla deportiva son: medio centímetro entre el dedo más largo y la punta de la zapatilla, no es recomendable comprarse el mismo número que se usa en los zapatos del día a día, probarse la zapatilla por la tarde, si se hace presión sobre la punta, esta debería deformarse, el ajuste tiene que ser perfecto, sin mostrar arrugas, tiene que ser cómodo desde un principio, los dedos tienen que poder flexionarse fácilmente, el talón tiene que estar cómodo y ajustado al contrafuerte, y nunca basarse únicamente en la estética de la zapatilla.

El calzado tiene que asegurar a la persona cuatro factores: debe ser liviano, de bajo peso; debe tener un buen calce evitando que el pie se deslice adentro de la zapatilla; una buena amortiguación para absorber las fuerzas del impacto cuando se choca contra el piso; y un soporte adecuado para mantener alineadas tanto la articulación del tobillo como las del pie. (Di Yorio, 2010)⁴⁹

Las caídas que sufren los alumnos pueden prevenirse con la implementación de programas para educar que se basan en investigaciones relacionadas con las caídas y con la creación de políticas sociales para reducir los riesgos y las consecuencias. Se debe hacer consiente a los alumnos sobre la percepción del peligro y las conductas para la protección personal, eliminando riesgos y factores que provoquen caídas, para contribuir a la reducción el riesgo y la gravedad de las lesiones que se producen, enseñándoles a los alumnos a caer de manera que no se lastimen.

El "Safe fall" se basa en los fundamentos del Judo social y enseña técnicas que brindan seguridad y protección al caer para disminuir la gravedad y el riesgo de las lesiones producidas por caídas en la población de los chicos. Es un programa para intervenir de manera activa en los accidentes escolares. Esto supone brindar al Profesor de Educación Física una herramienta de utilidad y aplicación práctica para la prevención de los daños que

⁴⁷ La propiocepción como contenido educativo en primaria y secundaria en educación física. Revista Pedagógica ADAL.

⁴⁸ Licenciado en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte. Responsable de fitness del portal edites.

⁴⁹Uno de los objetivos específicos fue indagar si las instituciones deportivas poseen kinesiólogos.

se producen en los estudiantes de primaria y secundaria al momento de caer. (DelCastillo-Andrés, Toronjo-Hornillo, González-Campos & Toronjo-Urquiza, 2017)⁵⁰

La OMS (2018) establece que las caídas son la segunda causa de lesiones accidentales que derivan a la muerte y considera necesarios los programas de investigación y de desarrollo de estas. Clasifica a las caídas como un problema mundial de salud pública. Los programas educativos que enseñan la habilidad de caer se basan en deportes de combate para diseñar la intervención en población en edad escolar. Confirman que son efectivos en la prevención de lesiones. Hay una gran cantidad de estudios que se basan en las artes marciales para trabajar la técnica de caídas de estas modalidades deportivas con el objetivo de disminuir la fuerza de los impactos producidos por ellas.

Se ha consultado qué formación posee el Profesor de Educación Física a la hora de enseñar las técnicas protegidas y seguras para caer, y se ha concluido que los alumnos en su previa formación no reciben la formación en prevención de caídas y no son conscientes de las consecuencias de estas. (Campos-Mesa, Castañeda-Vázquez, Toronjo-Hornillo, Cachón-Zagalaz & DelCastillo-Andrés, 2020)⁵¹

Hay que destacar la importancia del conocimiento de la biomecánica. Es el área de estudios de componentes cinemáticos y cinéticos que se implican en el movimiento del cuerpo humano, que profundiza en la fuerza muscular, la aceleración, la velocidad y los rangos de movimiento y desplazamiento, entre otros.

Las variables biomecánicas que influyen en el gesto motor son esenciales para comprender los mecanismos de adaptación y control del movimiento a actividades más específicas. El conocimiento de la biomecánica tiene el objetivo de crear programas para potenciar la ejecución del movimiento en las fases del gesto deportivo y también prevenir lesiones estudiando dicho gesto motor. Todo esto alude a la realización de acciones a tomar para mejorar el rendimiento del deportista, aumentar sus características físicas para mejorar el rendimiento, obtener logros deportivos y prevenir lesiones. (Mantilla, 2019)⁵²

⁵⁰ Propuesta de intervención "Safe Fall" basada en la prevención de lesiones en escolares mediante formas seguras y protegidas de caer.

⁵¹ Journal of Sport and Health Research.

⁵² Herramientas tecnológicas para el estudio e intervención de la biomecánica en el deporte de alto rendimiento: una mirada desde fisioterapia. Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte

La investigación llevada a cabo es de tipo descriptiva, porque se describirán distintos eventos, características y componentes en relación con las lesiones del aparato locomotor en la clase de Educación física. La investigación es de tipo no experimental debido a que se observan los sujetos en su ambiente natural y no se manipulan deliberadamente las variables. En cuanto a la temporalidad es transversal, ya que, analiza cuál es la relación entre dos variables en un punto en el tiempo, describiendo y analizándolas en un único momento. Este trabajo es de tipo cuantitativo y cualitativo. Primero porque recolecta datos en cuanto a la cantidad de lesiones y cuál es la que más sucede y el segundo porque busca recabar la calidad de las medidas de prevención que se utilizan en la clase de Educación física. El universo está compuesto por todos los Profesores de Educación Física de estudiantes secundarios en la ciudad de Necochea. La unidad de análisis es cada uno de los Profesores de Educación física de estudiantes secundarios en la ciudad de Necochea. La muestra está conformada por 25 Profesores de Educación física de estudiantes secundarios, seleccionada en forma no probabilística por conveniencia.

La recolección de datos se realizará a través de encuestas online a los Profesores de Educación física.

Criterios de inclusión:

- Profesores de Educación física que trabajen o hayan trabajado en Escuelas.
- Profesores de Educación física cuyos alumnos sean secundarios.
- Profesores de Educación física con al menos 3 años de antigüedad.
- Profesores de Educación física que den su consentimiento para realizar la encuesta.

Criterios de exclusión:

- Profesores de Educación física que rechacen realizar la encuesta.

Variables sujetas al estudio:

Cantidad de estudiantes lesionados:

- Definición conceptual: Cierta número de personas que cursan estudios en un establecimiento de enseñanza y sufren un daño corporal.
- Definición operacional: Cierta número de personas que cursan estudios en un establecimiento de enseñanza a nivel secundario y sufren un daño corporal en la clase de Educación Física. Los datos se obtienen mediante encuesta online con opción múltiple.

Sexo:

- Definición conceptual: Condición orgánica, masculina o femenina, de las personas.

- Definición operacional: Condición orgánica, masculina o femenina, de los estudiantes secundarios. Los datos se obtienen mediante encuesta online con opción dicotómica.

Edad:

- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona.
- Definición operacional: Tiempo que ha vivido un estudiante secundario. Los datos se obtienen mediante encuesta online.

Grado:

- Definición conceptual: En ciertas escuelas, cada una de las secciones en que sus alumnos se agrupan según su edad y el estado de sus conocimientos y educación.
- Definición operacional: En ciertas escuelas, cada una de las secciones en que sus alumnos secundarios se agrupan según su edad y el estado de sus conocimientos y educación. Los datos se obtienen mediante encuesta online.

Recidivas:

- Definición conceptual: Reaparición de una enfermedad algún tiempo después de padecida.
- Definición operacional: Reaparición de una lesión deportiva algún tiempo después de padecida por algún estudiante secundario. Los datos se obtienen mediante encuesta online con opción dicotómica.

Deporte:

- Definición conceptual: Actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas.
- Definición operacional: Actividad física realizada en la clase de Educación física, ejercida como juego o competición, cuya práctica para los estudiantes secundarios, supone entrenamiento y sujeción a normas. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción múltiple.

Gesto deportivo:

- Definición conceptual: Cadena de movimientos que realiza el deportista para poder cumplir con el fin propuesto en el deporte.
- Definición operacional: Cadena de movimientos que realiza el estudiante secundario para poder cumplir con el fin propuesto en el deporte realizado en la clase de Educación física. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción de respuesta corta.

Período de la clase:

- Definición conceptual: Espacio de tiempo que incluye toda la duración de la lección que explica el Profesor a sus alumnos.

- Definición operacional: Espacio de tiempo que incluye toda la duración de la clase de Educación Física que explica el Profesor a sus alumnos secundarios. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción múltiple.

Lesión más frecuente:

- Definición conceptual: Daño o detrimento corporal más usual, causado por una herida, golpe o una enfermedad.
- Definición operacional: Daño o detrimento corporal más usual en estudiantes secundarios, causados por una herida o golpe ocasionado en la clase de Educación Física. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción múltiple.

Entrada en calor:

- Definición conceptual: Movimientos corporales que una persona debe llevar a cabo antes de realizar una actividad física intensa, con el objetivo de desentumecer las articulaciones y los músculos y así minimizar el riesgo de lesión.
- Definición operacional: Movimientos corporales que un estudiante secundario debe llevar a cabo antes de realizar una actividad física intensa en la clase de Educación Física, con el objetivo de desentumecer las articulaciones y los músculos y así minimizar el riesgo de lesión deportiva. Los datos son obtenidos mediante encuesta online.

Competitividad:

- Definición conceptual: Rivalidad para la consecución de un fin.
- Definición operacional: Rivalidad entre los estudiantes secundarios en la clase de Educación Física para la consecución de un fin en el deporte o actividad practicadas. Los datos se obtienen mediante encuesta online con opción múltiple.

Flexibilidad:

- Definición conceptual: Capacidad de los músculos de adaptarse, mediante su alargamiento, a distintos grados de movimiento articular. Es una propiedad morfológico-funcional del aparato locomotor.
- Definición operacional: Capacidad de los músculos de los estudiantes secundarios, de adaptarse, mediante alargamiento, a distintos grados de movimiento articular. Es una propiedad morfológico-funcional del aparato locomotor útil al momento de prevenir lesiones en la clase de Educación Física. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción dicotómica.

Propiocepción:

- Definición conceptual: Percepción inconsciente de los movimientos y de la posición del cuerpo, independientemente de la visión.
- Definición operacional: Percepción inconsciente de los movimientos y de la posición del cuerpo, que tiene el estudiante secundario durante la realización de la clase de

Educación Física, independientemente de su visión. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción múltiple.

Zapatillas deportivas:

- Definición conceptual: Calzado que es utilizado para realizar algún tipo de deporte.
- Definición operacional: Calzado que es utilizado por los estudiantes secundarios para realizar algún tipo de deporte en la clase de Educación Física. Los datos son obtenidos mediante encuesta online.

Prevención de lesiones:

- Definición conceptual: Preparación o disposición que se hace anticipadamente para evitar un daño al organismo.
- Definición operacional: Preparación o disposición que se hace a través de ejercicios y medidas, anticipadamente para evitar un daño al organismo causado por una actividad deportiva en la clase de Educación Física en estudiantes secundarios. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción de respuesta larga.

Talleres a cargo de Kinesiólogos:

- Definición conceptual: Curso, generalmente breve, en el que se enseña una determinada actividad práctica llevada a cabo por personas expertas en Kinesiología.
- Definición operacional: Curso, generalmente breve, en el que se enseñan protocolos de prevención de lesiones deportivas generadas en la clase de Educación Física en estudiantes secundarios, llevada a cabo por Kinesiólogos. Los datos son obtenidos mediante encuesta online con opción de respuesta corta.

El instrumento utilizado para la recolección de datos de esta investigación es una encuesta realizada vía online, completamente anónima. Incluye el consentimiento informado.

La siguiente investigación es realizada por Julieta Agustina Leonhardt, estudiante de la carrera Licenciatura en Kinesiología de la Universidad Fasto en la ciudad de Mar del Plata, y se lleva a cabo con el objetivo de identificar la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de educación física y qué medidas de prevención se implementan en alumnos secundarios durante el año 2021 en la ciudad de Necochea. Los criterios de inclusión de la muestra son Profesores de Educación Física que trabajen en escuelas, con al menos 3 años de antigüedad, que den su consentimiento para realizar la encuesta y cuyos alumnos sean secundarios. Los datos que usted brinde serán analizados manteniendo la confidencialidad. Como la encuesta se realiza online si usted la contesta es que da su consentimiento.

1.

Acepto contestar la encuesta

- Si
- No

2.

¿Cuántos estudiantes secundarios se lesionan en un año?

- Menos de 3
- De 3 a 6
- Más de 6

3.

¿Qué sexo sufre más lesiones?

- Femenino
- Masculino

4.

¿En qué grado de secundaria se lesionan más?

- Primero
- Segundo
- Tercero
- Cuarto
- Quinto
- Sexto

5.

Según el deporte que seleccionó, ¿En qué gesto deportivo se lesionan los chicos?

Tu respuesta _____

6.

¿En qué deporte se producen más lesiones?

- Fútbol
- Voley
- Handball
- Hockey
- Otro

7.

¿En que fase de la clase observa que se producen las lesiones?

- Entrada en calor
- Fase principal
- Vuelta a la calma

8.

¿Cuál es la lesión más frecuente y en qué articulación?

Seleccionar una sola opción. Ej: "fractura muñeca"

	Muñeca	Dedos	Tobillo	Rodilla	Hombro
Herida abierta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esguince	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fractura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fisura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desgarro	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.

¿Los alumnos lesionados, suelen tener recidivas?

Si

No

10.

¿Cuánta duración tiene la entrada en calor?

5 minutos 1 2 3 4 5 25 minutos

11.

¿Con qué frecuencia realizan los alumnos la entrada en calor ? ¿ Y qué cantidad de estos lo realiza de forma correcta?

Seleccionar una sola opción. Ej: "siempre todos"

	Ninguno	Pocos	La mayoría	Todos
Nunca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A veces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frecuentemente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Siempre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12.

¿Considera que sus alumnos son competitivos?

Elige

No

Si

No lo sé

Puede ser

13.

¿Le dedica parte de la clase al trabajo de flexibilidad?

Elige

Elige

No

Sí

14.

¿Conoce el concepto de propiocepción? En caso de su respuesta ser sí,
¿Realizan ejercicios propioceptivos?

No conozco el concepto.

Si conozco el concepto, pero no lo realizamos en clase.

Si conozco y realizamos ejercicios en clase.

15.

¿Qué cantidad de estudiantes utilizan zapatillas deportivas?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Ninguno Todos

16.

¿Trabajó alguna vez interdisciplinariamente con un Kinesiólogo?

Nunca.

Alguna vez.

Muchas veces.

17.

¿Cuál cree usted que es el rol del Kinesiólogo en la prevención de lesiones?

Tu respuesta _____

18.

¿Qué opina usted sobre charlas o talleres a cargo de Kinesiólogos para prevenir lesiones?

Tu respuesta



Análisis de datos

ANÁLISIS DE DATOS

El análisis a continuación se realiza en base a una encuesta online realizada a 25 Profesores de Educación Física que trabajen o hayan trabajado en escuelas, con al menos tres años de antigüedad y con alumnos secundarios a cargo. Con esta investigación se pretende conocer cuál es la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación Física y qué medidas de prevención se implementan en alumnos secundarios, en el año 2021 en la ciudad de Necochea.

Gráfico N° 1: Estudiantes lesionados en un año.

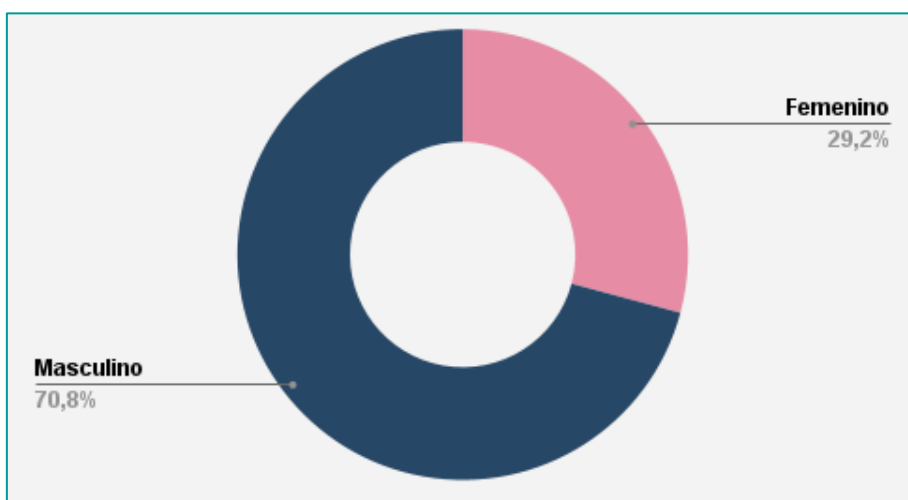


n = 25

Fuente: elaboración propia.

En el gráfico N°1 se puede apreciar que el 52% de los Profesores votó que se producen de 3 a 6 lesiones por año, el 44%, menos de 3, y solo el 4% votó de más de 6 lesiones.

Gráfico N° 2: Sexo con más lesiones.

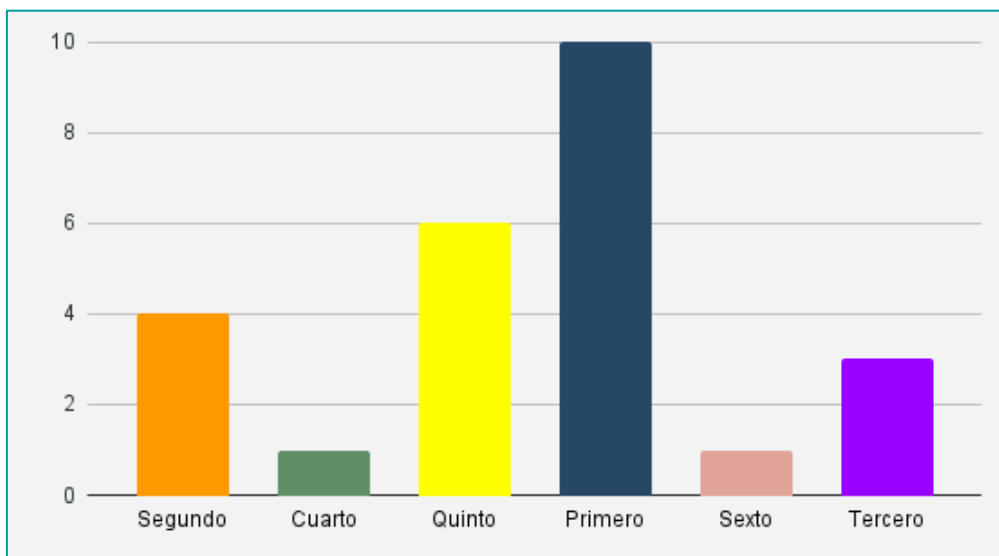


n = 25

Fuente: elaboración propia.

En este gráfico se observa que el 70% de los lesionados corresponden al sexo masculino, y el 29,2% al sexo femenino

Gráfico N° 3: Grado de secundaria con más lesiones.

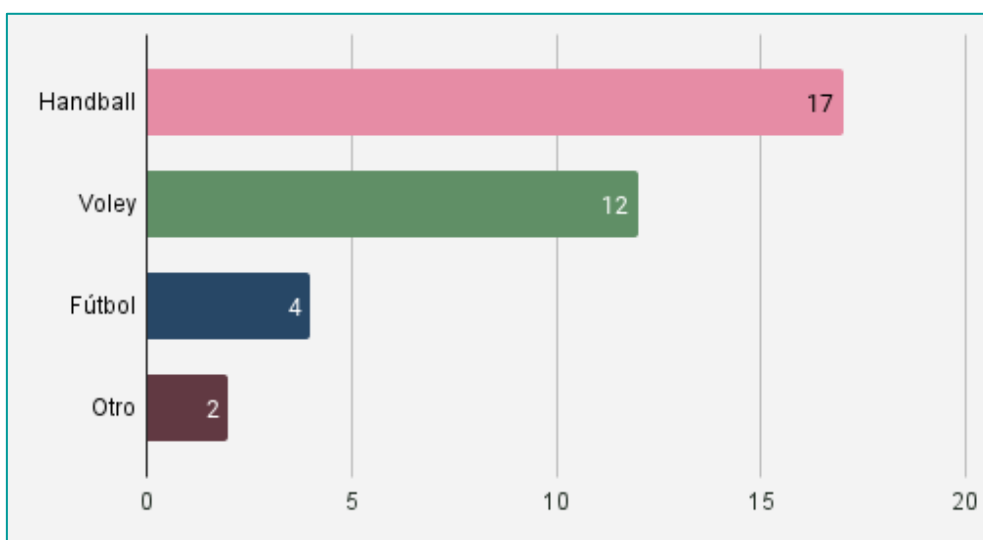


n = 25

Fuente: elaboración propia.

Se observa que 10 Profesores seleccionaron Primero como el grado de secundaria con más lesiones. Le continúa Quinto con 6 votos, Segundo con 4, Tercero con 3, y Cuarto y Sexto con 2 votos cada uno.

Gráfico N° 4: Deporte con más producción de lesiones.



n = 25

Fuente: elaboración propia.

En primer puesto, se posiciona Handball con el voto de 17 Profesores de Educación Física. En segundo lugar, Vóley con 12 votos, fútbol con 4 y otro con 2. Ningún Profesor seleccionó Hockey.

Tabla N° 1: Gesto deportivo en el que se producen lesiones.

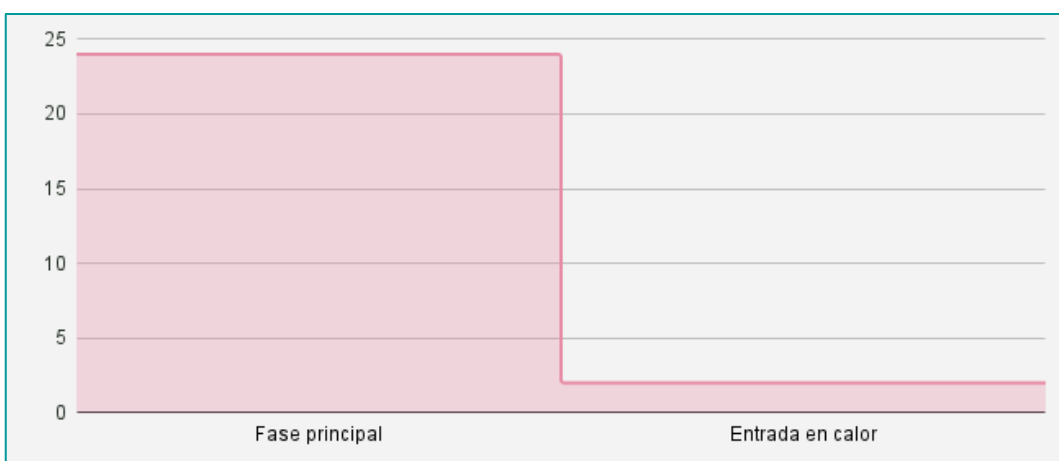
E1	Lanzamiento suspendido.
E2	Lanzamiento.
E3	Lanzamiento.
E4	Golpes de mano y caídas al piso.
E5	Golpes de pelota.
E6	Patada.
E7	Saltando.
E8	Golpes de mano y caídas al piso.
E9	Caídas.
E10	Golpe de mano y caídas.
E11	Ataque y defensa.
E12	Tiro suspendido o movimiento defensivo.
E13	Saltos y bloqueos.
E14	En handball y fútbol, malas pisadas. En vóley, mal caída en los saltos de bloqueo y al golpear la pelota de mala forma.
E15	Recepción de ataque.
E16	Partido.
E17	Saques y saltos.
E18	Saques, patadas y caídas.
E19	Marcando un ataque.
E20	Golpe de pelota.
E21	En piques.
E22	Lanzamiento suspendido.
E23	Saltos.
E24	Bloqueo.
E25	Ataque y defensa.

n = 25

Fuente: elaboración propia

Las respuestas más presentes en cuanto al gesto deportivo en el que se producen las lesiones según el deporte seleccionado en la pregunta anterior son: lanzamientos, seguidos de golpes de mano, caídas, saltos. bloqueos, ataque y defensa.

Gráfico N° 5: Fase de la clase con más lesiones.

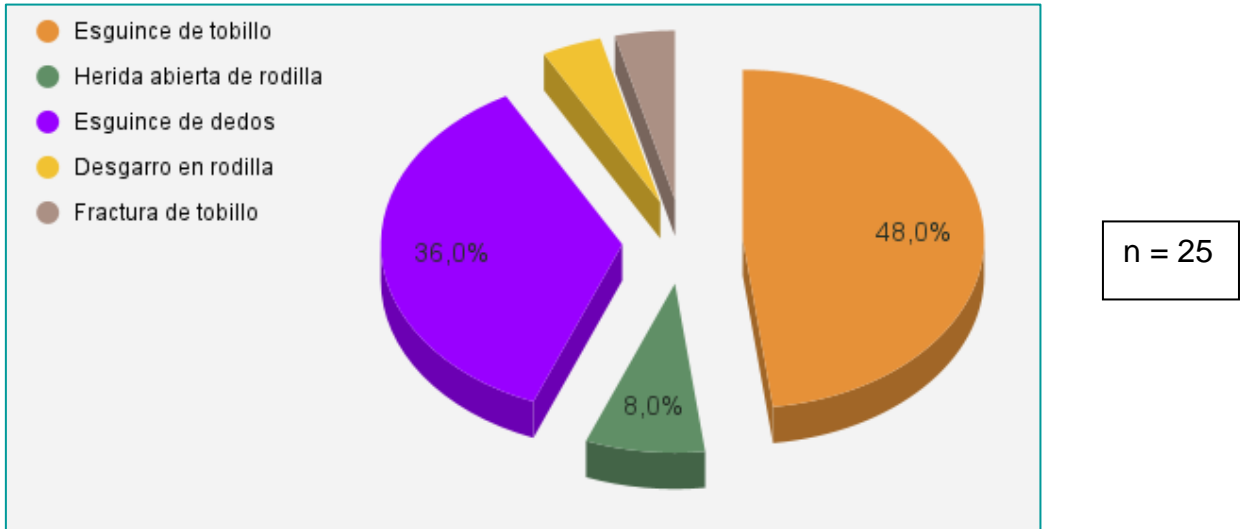


n = 25

Fuente: elaboración propia.

Con casi unanimidad, 24 Profesores coinciden en que las lesiones se producen en la fase principal de la clase, y solo 1 opina que se produce en la entrada en calor.

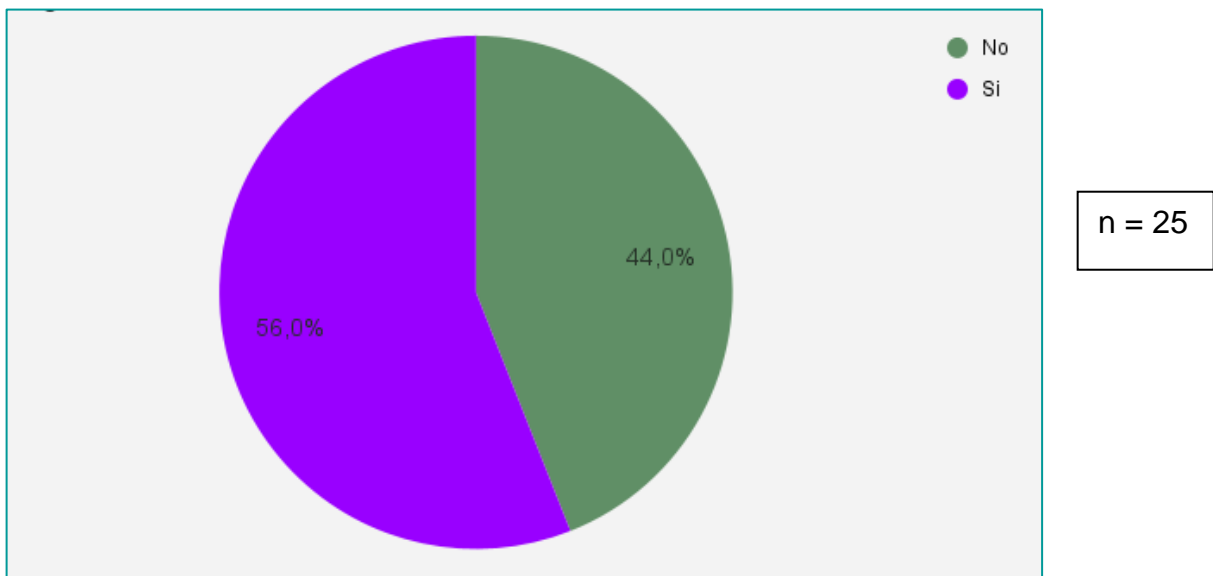
Gráfico N° 6: Lesión más frecuente.



Fuente: elaboración propia.

La lesión más frecuente, con un 48%, es el esguince de tobillo. Continuando con un 36% esguince de dedos, herida abierta de rodilla con un 8% y desgarro en rodilla y fractura de tobillo con un 4% cada una.

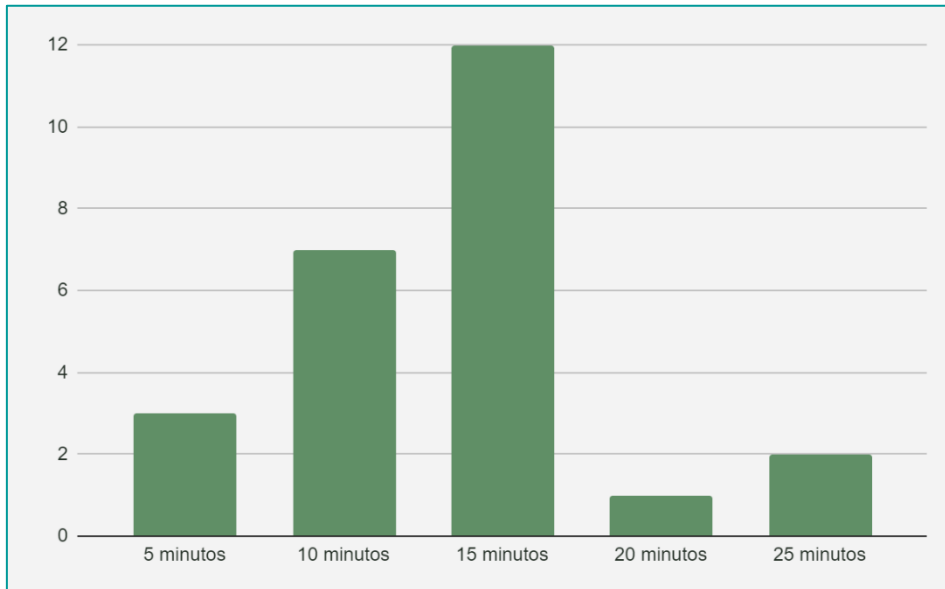
Gráfico N° 7: Recidivas en alumnos lesionados.



Fuente: elaboración propia

El 56% de los Profesores considera que los alumnos vuelven a tener recidiva, mientras que el 44% considera que no.

Gráfico N° 8: Duración de la entrada en calor.

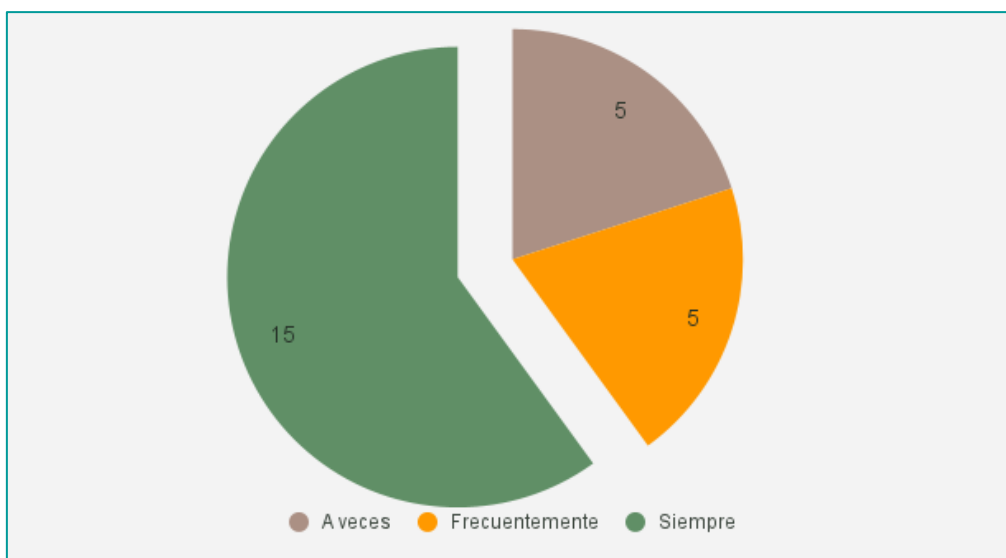


n = 25

Fuente: elaboración propia.

Analizando el gráfico superior, 12 Profesores certifican que la entrada en calor dura 15 minutos, 7 Profesores que dura 10 minutos, 3 que dura 5 minutos, 2 que dura 25 minutos y 1 certifica que dura 20 minutos.

Gráfico N° 9: Frecuencia de la realización de la entrada en calor.

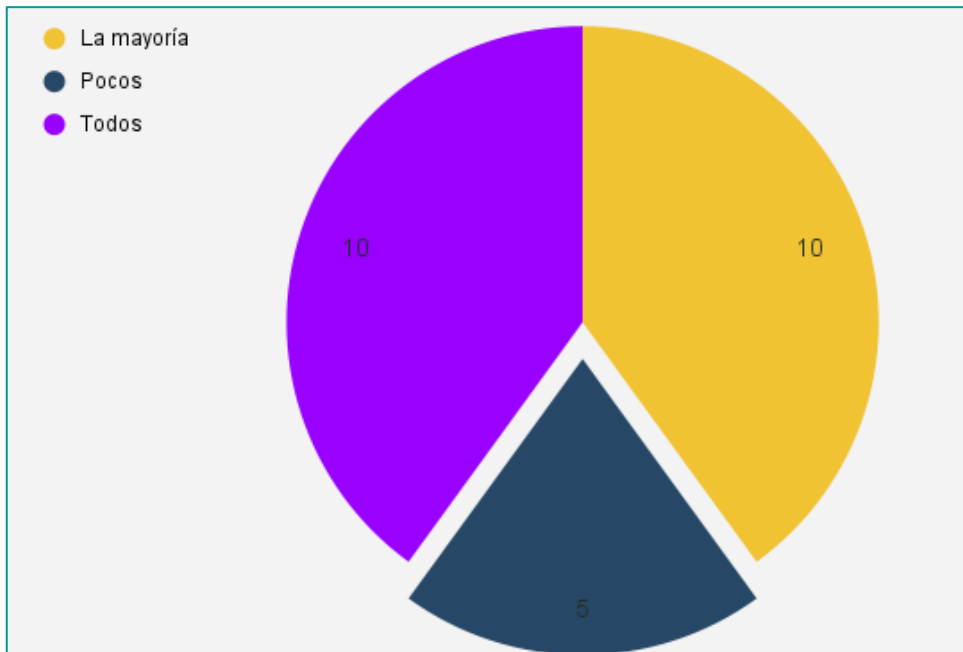


n = 25

Fuente: elaboración propia.

El 60% de los Profesores aseguran que los alumnos siempre realizan la entrada en calor. Del restante 40%, el 20% considera que la realizan frecuentemente y el otro 20%, a veces.

Gráfico N° 10: Realización de forma correcta de la entrada en calor.

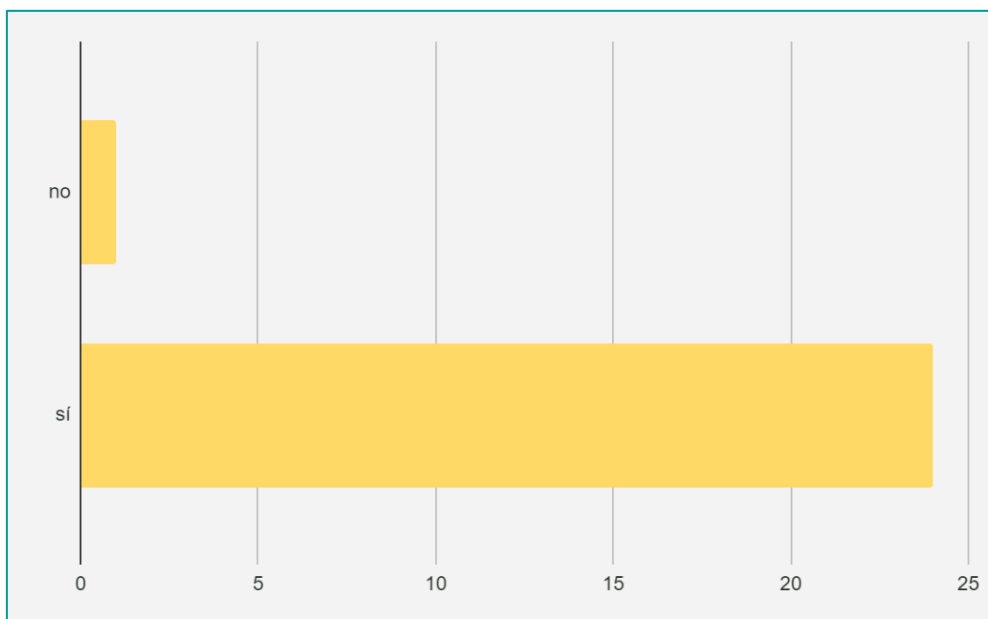


n = 25

Fuente: elaboración propia.

Con la misma cantidad de votos, el 10 Profesores consideran que todos los alumnos realizan la entrada en calor de forma correcta, y 10 que la mayoría lo hace. 5 Profesores consideran que son pocos los que lo hacen.

Gráfico N° 11: Alumnos competitivos.

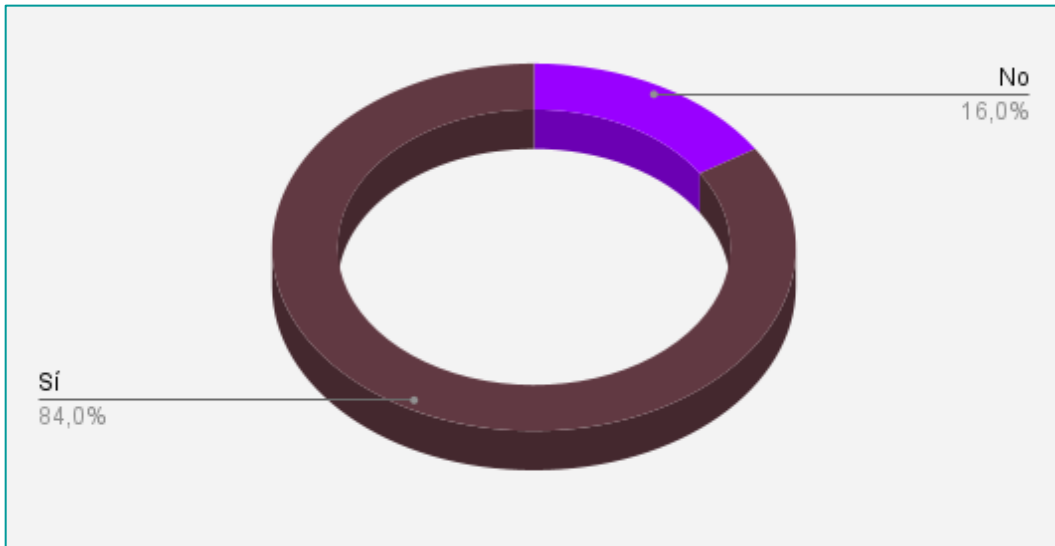


n = 25

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a la competitividad de sus alumnos, se pone en manifiesto que 24 Profesores considera que sí son competitivos, y 1 solo Profesor considera que no son competitivos sus alumnos.

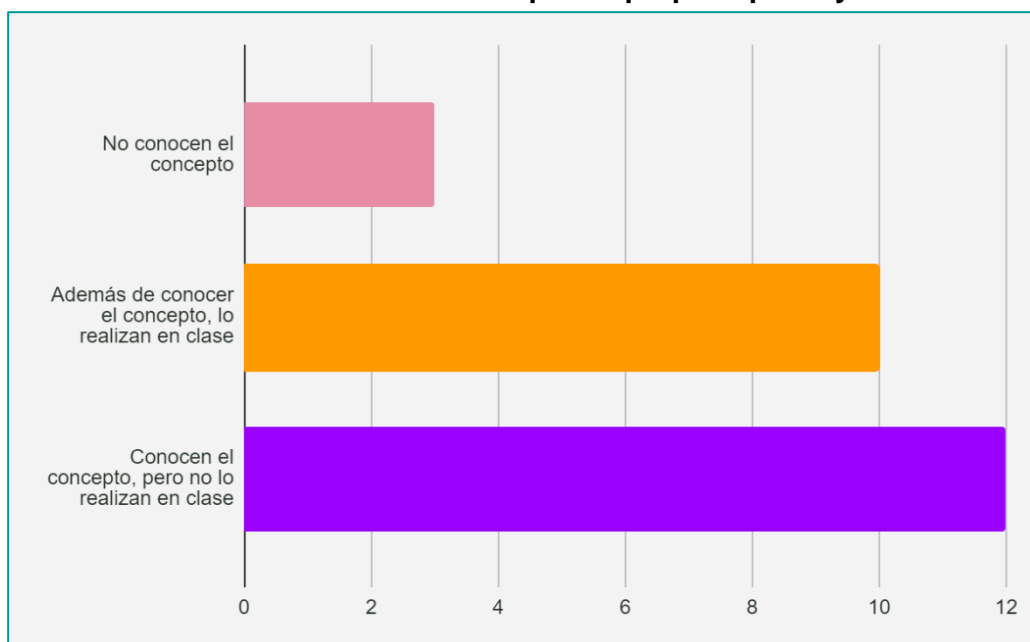
Gráfico N° 12: Trabajo de flexibilidad en clase.



Fuente: elaboración propia.

Cómo se encuentra plasmado en el gráfico n°12, el 84% de los Profesores de Educación Física realizan trabajos de flexibilidad en la clase, contrario al 16% que no lo hace.

Gráfico N° 13: Conocimiento del concepto de propiocepción y realización en clase.



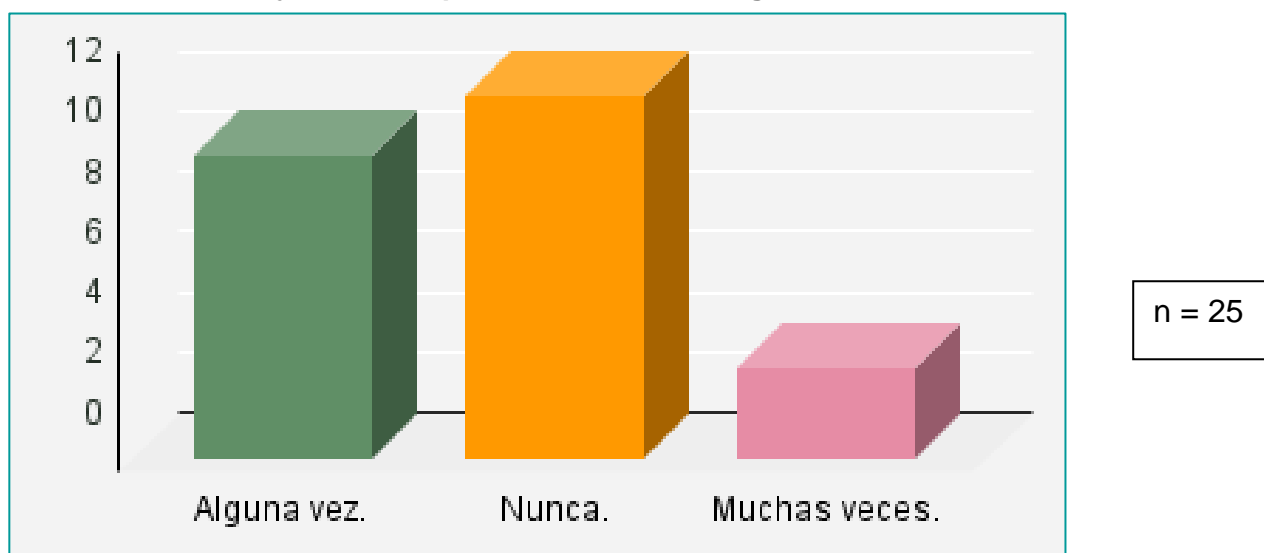
Fuente: elaboración propia.

Se muestra en el gráfico, que, de los 25 Profesores encuestados, 12 Profesores conocen el concepto de propiocepción, pero no lo realizan en la clase, 10 Profesores además de conocer el concepto lo realizan en clase y 3 Profesores no conocen el concepto.

Gráfico N° 14: Utilización de zapatilla deportivas.

Se encuentra detallado que 6 Profesores consideran que el 60% de los alumnos utilizan zapatillas deportivas, 5 consideran que el 50% las utiliza, 5 el 70% y 5 el 80%. 1 voto por que el 20% las utiliza, 1 por el 40%, 1 por el 90% y el restante Profesor por el 100%.

Gráfico N°15: Trabajo interdisciplinario con Kinesiólogo.



Fuente: elaboración propia.

En lo que concierne a el trabajo interdisciplinario, el 48% de los Profesores de Educación Física, nunca han trabajado con un Kinesiólogo, el 40% lo hizo alguna vez, y el 12 % trabajó muchas veces con uno.

Tabla N° 2: Rol del Kinesiólogo en la prevención de lesiones.

E1	Educación en los movimientos correctos en cada disciplina deportiva.
E2	Importante que todos los alumnos de secundaria vayan al Kinesiólogo para prevención. Buena propuesta para realizar en el colegio.
E3	Importante para prevenir una nueva lesión.
E4	Importante.
E5	Importante.
E6	Explicar de qué manera se pueden prevenir lesiones.
E7	N/c
E8	Importante.
E9	Muy bueno.
E10	Bueno.
E11	Establecer protocolos de trabajo para enseñar y ejercitar patrones de movimientos y de correcta ejecución según el deporte.
E12	Muy importante la visión del Kinesiólogo. Trabaje 10 años con uno y me guió mucho.
E13	Es una palabra más que certificada para los alumnos.
E14	Generar un espacio para ofrecer conocimientos nuevos sobre las diferentes lesiones y qué hacer cuando se presente una.
E15	Concientizar a las personas para evitar tener lesiones.
E16	N/c
E17	Importante.
E18	Informativa.
E19	Concientizar con conceptos básicos la entrada en calor, elementos de protección y que la actividad física no es peligrosa si se toman todos los recaudos.
E20	Importante.
E21	Fundamental para recuperar lesiones más rápidamente y que el alumno regrese más pronto a las actividades deportivas.
E22	Evitar que se produzca una lesión y si se produjo, evitar que vuelva a suceder.
E23	Informativa.
E24	Importante.
E25	Principal para rehabilitar lesiones.

n = 25

Fuente: elaboración propia.

Estudiando las respuestas que dieron los Profesores a la pregunta sobre su creencia del rol de los Kinesiólogos, se resume en: importante, informativo, bueno, evitar que se produzca una lesión, concientizar y educar a los alumnos, establecer protocolos de trabajo, una palabra más que certificada para los alumnos, educar en movimientos correctos y ofrecer conocimientos sobre lesiones y qué hacer cuando se presente una.

Tabla N° 3: Charlas o talleres a cargo de Kinesiólogos sobre prevención de lesiones:

E1	Muy interesantes, muchos alumnos no tienen conocimiento de la disciplina,
E2	Siempre que participé, me parecieron excelentes, muy constructivas para con los profes.
E3	Sería un aporte importante a nuestra tarea diaria.
E4	Sería muy bueno.
E5	Me gustaría incorporarlo.
E6	Sería genial.
E7	N/c
E8	Sería muy bueno.
E9	Sería bueno.
E10	Sería interesante.
E11	Me parece muy importante, ojalá todas las escuelas pudieran implementarlo.
E12	Fundamental.
E13	Se deben dar en las escuelas. Sobre todo, si el ADN de la institución es la competencia.
E14	Vendrían bien las charlas, no solo para el área de Educación Física, sino para todos los docentes de cada institución educativa.
E15	Es importante para que las personas sepan cómo está formado el cuerpo y conozcan ejercicios para prevenir lesiones.
E16	Muy importante.
E17	Sería bueno adoptarlo.
E18	Sería eficaz.
E19	Son muy importante, creo que algunos profes se quedaron en el tiempo. Los necesitamos mucho.
E20	Me gustaría incorporarlo.
E21	Buena propuesta para que los alumnos aprendan sobre la prevención de lesiones, ya que a muchos hay que insistirles para hacer la entrada en calor y la elongación. Los Profesores de Educación Física deberíamos trabajar codo a codo con los Kinesiólogos.
E22	Muy bueno para implementar.
E23	Excelente.
E24	Muy interesante tanto para los alumnos como para los profes.
E25	Buenas para informarnos más.

n = 25

Fuente: elaboración propia.

En la tabla N° 3 se examinan las principales contestaciones de los Profesores en relación a su opinión sobre la realización de charlas y talleres a cargo de los Kinesiólogos y se recalcan las siguientes: interesantes, muy constructivas para los profes y alumnos, me gustaría incorporarlo, ojalá todas las escuelas pudieran implementarlo, fundamental, eficaz, vendrían bien para todas las áreas.



Conclusión

CONCLUSIÓN

Tras haber analizado las respuestas obtenidas de las 25 encuestas realizadas a Profesores de Educación Física cuyos alumnos sean secundarios, se remarcan las siguientes conclusiones.

Más del 50% de los Profesores considera que se producen de 3 a 6 lesiones por año. Dato no menor, ya que, dentro de la Escuela, la clase de Educación Física es juzgada como uno de los sitios de mayor riesgo de lesiones en adolescentes. Estos alumnos pueden tener un impacto negativo en su nivel académico, les limita e interfiere en el ejercicio deportivo y en las actividades extradeportivas, además de dificultar el funcionamiento y el bienestar de este.

Con una notable diferencia, el 70,8% de los lesionados en clase resulta ser de sexo masculino y el 29,2% restante del sexo femenino. Esto puede estar relacionado con el hecho de que los varones participan en mayores actividades de riesgo deportivas que las mujeres.

Primero, se establece como el grado de Secundaria con más lesiones en sus alumnos. Teniendo sentido, porque la tasa de lesiones por deporte y recreación más alta se produce en niños de 10 a 14 años. Cuando los estudiantes comienzan secundaria están en pleno proceso de Pubertad. Con los miembros que se alargan, se limita la coordinación y hay alteraciones en la proporción de agua, grasa, hueso y músculos.

El deporte con más incidencia de lesiones es Handball con 17 votos y le sigue Vóley con 12 votos. Ambos son deportes colectivos con contacto permanente (sobre todo Handball) y de alta energía entre sus jugadores, siendo predisponentes a traumatismos.

Dentro de los gestos deportivos en el que se desarrollan más cantidad de lesiones se destacan: lanzamientos, golpes de mano, caídas y saltos. Propios de los deportes nombrados con anterioridad. Las caídas pueden preverse con la introducción de programas que eduquen a los alumnos a caerse de manera que no se lastimen.

Cuando se consulta sobre la fase de la clase con más lesiones es la "fase principal", coincidiendo la mayoría de las veces, cuando se practica algún deporte escolar.

Correspondiéndose a la lesión más frecuente en la clase, se encuentra el esguince de tobillo con un 48% y el esguince de dedos con un 36%, ambas, se localizan en la clasificación de lesiones por práctica deportiva en lesiones ligamentarias, dentro de lesión de partes blandas. Siendo esta última según Bahr, el 80% de las lesiones totales.

En cuanto a las recidivas, gran parte de los Profesores piensa que el alumno vuelve a tener una lesión una vez que se produce una, y la otra gran parte piensa que no. Esto tiene que ver si el alumno atravesó con una correcta rehabilitación, si cumple correctamente con los ejercicios propuestos por el docente, si realiza alguna otra actividad fuera del colegio o con sus propias características biológicas.

La duración de la entrada en calor varía entre 10 a 15 minutos, lo cual se encuentra dentro del rango que da más resultados a nivel fisiológico. Y, además, la mayoría de los Profesores encuestados menciona que sus alumnos siempre realizan la entrada en calor,

variando en su mayoría y todos. Lo cual resulta positivo en líneas generales porque a través de la protección en la masa muscular se previene al músculo de un desgarro.

Los alumnos de los Profesores necochenses resultan ser competitivos en su mayoría, lo cual es propio de la etapa de la adolescencia en la que se subestiman ciertos riesgos y se sobreestiman las destrezas que poseen, se suman las ganas de competir y la impulsividad y se pueden provocar lesiones.

El 84% de los Profesores encuestados dicen realizar ejercicios de flexibilidad en clase, de modo que, resulta excelente ya que disminuye la posibilidad de sufrir traumatismos y mejora el rendimiento.

Basándose en el concepto de propiocepción, se obtiene como resultado que casi todos los Profesores están familiarizados con el concepto, pero una notable parte de ellos no lo aplica en clase. En caso de que se aplicara, mejoraría la fuerza y la coordinación de sus alumnos, aumentando la elasticidad de sus articulaciones y así disminuiría el riesgo de lesiones deportivas.

Con respecto a las zapatillas deportivas, la pluralidad las utiliza. Luego a partir de allí, cambiará según las características de cada calzado, pero al menos, no son zapatillas urbanas o de otra índole.

Por último, el 48% de los Profesores nunca ha trabajado con un Kinesiólogo, y dentro de lo que piensan sobre cuál es el rol de estos en la prevención, se resalta importante, informativo y bueno. Por otro lado, las charlas en los colegios por parte de los Kinesiólogos, resulta que serían muy interesantes y constructivas para los alumnos y profesores, y a ellos les gustaría incorporarlo.

Como cierre se puede decir que por más que se implementen algunas de las medidas de prevención nombradas en la bibliografía dentro de los colegios, sería de gran utilidad uniformar los conceptos existentes y que se realizara de manera frecuente un trabajo interdisciplinario entre el Profesor y el Kinesiólogo, comenzando paso a paso, por charlas. De esta manera se reducirían las lesiones y sus recidivas evitando todas las consecuencias que le conllevan al alumno, a sus familiares y al establecimiento.

El deporte escolar provee de muchísimos beneficios a los que lo practican, qué mejor que tratar de eliminar o controlar los factores externos productores de lesiones para dar un mejor provecho a la clase de Educación Física.

A continuación, a partir del trabajo realizado, se plantean los siguientes interrogantes para ampliar en futuras investigaciones:

¿Cómo se podría evaluar el trabajo de flexibilidad que se realiza en la clase?

¿Qué contenidos de prevención se deberían implementar en la formación del Profesor de Educación Física?

¿Cuál es la experiencia de los estudiantes secundarios con los Kinesiólogos?

- Abarca-Sos, A., Julián Clemente, J. A., Murillo, B., Generelo, E., & Zaragoza, J. (2015). La Educación Física: ¿Una oportunidad para la promoción de la actividad física? (No. ART-2015-90952).
- Ahrabi-Fard, I., & Matvienko, O. A. (2005). *Promoción de una educación activa de la actividad física orientada a la salud en las clases de educación física. Cultura, Ciencia y Deporte*, 1(3), 163-170.
- Andiarena, L. (2018). Factores predisponentes de lesiones y tipo de entrenamiento en fútbol.
- Ayala, F., de Baranda, P. S., & Cejudo, A. (2012). El entrenamiento de la flexibilidad: técnicas de estiramiento. *Revista andaluza de Medicina del Deporte*, 5(3), 105-112.
- Bahr, R., & Maehlum, S. (2007). Lesiones Deportivas/Sports Injuries: Diagnostico, Tratamiento Y Rehabilitacion/Diagnostic, Treatment and Rehabilitation. *Ed. Médica Panamericana*.
- Bueno, M. (2013). La musculación en niños y adolescentes. Ginebra, Octubre.
- Calle, A. Y. (2006). Influencia del calzado en las lesiones de nuestros alumnos. *Lecturas: Educación física y deportes*, (92), 15.
- Campos-Mesa, M. C., Castañeda-Vázquez, C., Toronjo-Hornillo, L., Cachón-Zagalaz, J., & DelCastillo-Andrés, O. (2020). Incidencia de caídas y necesidad de formación en técnicas protegidas y seguras de caer (safe fall) en practicantes de deportes de tabla. *Journal of Sport and Health Research*, 12
- Cecilia (2020) La Flexibilidad, F. Q. A. Entrenamiento Dinámico de la Flexibilidad.
- Chacón Borrego, F., Ubago Jiménez, J. L., Guardia García, J. J. L., Padial Ruz, R., & Cepero González, M. (2018). Educación e higiene postural en el ámbito de la Educación Física: Papel del maestro en la prevención de lesiones: Revisión sistemática.
- Contreras Jordán, O. R., Gil Madrona, P., Sebastiani Obrador, E., Pascual Baños, C., Huguet Mora, D., Hernández Álvarez, J. L., ... & Capllonch Bujosa, M. (2010). *Didáctica de la educación física (Vol. 2). Ministerio de Educación*
- Darío, U. P. I. (2007). Aproximaciones epistemológicas y pedagógicas a la Educación Física. Un campo en construcción (Vol. 1). *Funámbulos Editores*.
- DelCastillo-Andrés, O., Toronjo-Hornillo, L., González-Campos, G., & Toronjo-Urquiza, M. T. (2017). Propuesta de intervención "Safe Fall": Prevención de lesiones en escolares mediante formas seguras y protegidas de caer. *JSHR*, 9, 137-142.
- Di Yorio, D. (2010). La importancia del kinesiólogo en la prevención y rehabilitación deportiva.
- Diez Galán, E. La propiocepción como método de prevención de lesiones.

- Duncan, M. J., & Woodfield, L. A. (2015). Efectos Agudos de un Protocolo de Entrada en Calor sobre la Flexibilidad y el Salto Vertical en Niños-G-SE. *Revista de Educación Física*, 32(3).
- El-Bakkali-El-Gazuani, M. (2015). Fisiología del calentamiento previo al ejercicio físico y su importancia en la prevención de lesiones musculares. Revisión narrativa
- Esper, A. (2002). Influencia de diferentes entradas en calor en la saltabilidad. *Revista digital de Educación Física y Deporte*, 8(50).
- Figueroa, A. N. (2013). Kinefilaxia en actividad física en adultos mayores.
- Güemes-Hidalgo, M., Ceñal, M., & Hidalgo, M. (2017). Pubertad y adolescencia. *ADOLESCERE• Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 5(1), 07-22.
- Gutiérrez Castañón, E. (2014). Epidemiología de las lesiones deportivas en clase de Educación Física.
- Gutiérrez Sanmartín, M., & Pilsa Doménech, C. (2006). Actitudes de los alumnos hacia la educación física y sus profesores.
- Guzmán, P. H. (2012). Lesiones deportivas en niños y adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(3), 267-273.
- Herrera, J. D. C. P., & Almonacid, J. H. (2019). Formación inicial docente en profesores de educación física. Levantamiento de competencias específicas a partir de las necesidades del medio educativo. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, (35), 61-66.
- i Pinasa, V. G. (2015). Las problemáticas actuales de la educación física y el deporte escolar en España. *Revista española de educación física y deportes*, (411), 53-69.
- Mantilla, J. I. A. (2019). Herramientas tecnológicas para el estudio e intervención de la biomecánica en el deporte de alto rendimiento: una mirada desde fisioterapia. *Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 8(3), 67-78.
- Mármol, A. G., & Valenzuela, A. V. (2013). Análisis de la idea de deporte educativo. E-balonmano. com: *Revista de Ciencias del Deporte*, 9(1), 47-57
- Morales, S., & González, S. A. (2014). Teoría y metodología de la educación física. *Quito: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE*, 15.
- Moreno, J. A., & Hellín, M. (2007). El interés del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria hacia la Educación Física. *Revista electrónica de investigación educativa*, 9(2), 1-20.
- Musali, D., & Fernández Vita, M. L. La formación del profesor de educación física en la prevención de lesiones deportivas.
- Muñoz Calvo, M. T., & Pozo Román, J. (2011). *Pubertad normal y sus variantes*. *Pediatría integral*.

- Narváez, W. C. M., Maldonado, G. E. P., Gomez, D. I. O., & Cando, E. O. C. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el posible impacto de las lesiones deportivas en el rendimiento académico. *Revista Publicando*, 4(12 (1)), 846-853.
- Osorio Ciro, J. A., Clavijo Rodríguez, M. P., Arango Vélez, E. F., Patiño Giraldo, S., & Gallego Ching, I. C. (2007). Lesiones deportivas.
- Pardo, M. (2016). El kinesiólogo en la intervención y prevención de lesiones deportivas
- Pastor, V. M. L., Brunicardi, D. P., Arribas, J. C. M., & Aguado, R. M. (2016). Los retos de la Educación Física en el Siglo XXI. Retos. *Nuevas tendencias en Educación Física, deporte y recreación*, (29), 182-187.
- Rapún López, M., Olmedillas, H., Pradas de la Fuente, F., Gómez-Cabello, A., González-Agüero, A., Casajús, J. A., & Vicente-Rodríguez, G. (2017). Metabolismo óseo en niños y adolescentes deportistas: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 34(6), 1469-1481.
- Reyna, V. F., & Farley, F. (2007). El cerebro adolescente. *Mente y cerebro*, 26, 56-63.
- Román, P. Á. L., & Jiménez, M. I. P. (2012). Gestión de la seguridad en las actividades físico-deportivas escolares. *EmásF: revista digital de educación física*, (18), 42-57.
- Román, P. Á. L., & Vallejo, A. P. (2012). Diseño y validación de una escala de percepción del riesgo en actividades físicodeportivas Escolares. Retos. *Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (21), 25-29.
- Rosa, M. (1992). Historia de la educación física. Cuadernos de sección. *Educación*, 5, 27-47.
- Salguero, A. R. C. (2010). El deporte como elemento educativo indispensable en el área de Educación Física. *EmásF: revista digital de educación física*, (4), 23-36.
- Sánchez, M. L. Z. (2002). Corrientes y tendencias de la Educación Física (Vol. 571). Inde.
- Sánchez, D. B. (2006). La educación física. Inde.
- Sillero, J. D. D. B., & Leal, J. P. (2010). La propiocepción como contenido educativo en primaria y secundaria en educación física. *Revista Pedagógica ADAL*, (21), 24-28
- Vanmeerhaeghe, A. F., & Rodriguez, D. R. (2013). Análisis de los factores de riesgo neuromusculares de las lesiones deportivas. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 48(179), 109-120.

Lesiones en la clase de Educación física y su prevención

Tesis de Licenciatura Leonhardt Julieta
Agustina

julileonleon17@gmail.com

En la clase de Educación física, cuando se practica un deporte escolar, los alumnos están predispuestos a lesionarse, ya sea por las características de los deportes colectivos, o por la competitividad de los adolescentes que no perciben el riesgo al igual que los adultos.

Objetivo general: Identificar la lesión más frecuente del aparato locomotor en la clase de Educación física y las medidas de prevención que se implementan en alumnos secundarios en el año 2021 en la ciudad de Necochea.

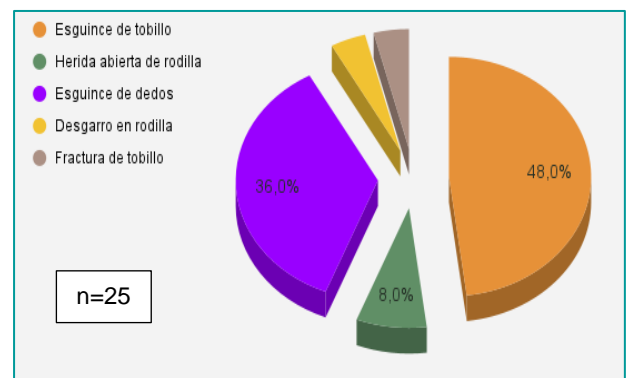
Material y métodos: Investigación descriptiva, de tipo no experimental y de corte transversal. La muestra seleccionada de manera no probabilística por conveniencia estuvo compuesta por 25 Profesores de Educación física que trabajen o hayan trabajado en escuelas, con al menos tres años de antigüedad y con alumnos secundarios a cargo en la ciudad de Necochea. El instrumento utilizado fue una encuesta de modalidad online.

Resultados: Mas de la mitad de los Profesores consideran que se producen de 3 a 6 lesiones por año como promedio, siendo estas más frecuentes en un 70% en el sexo masculino. Primer grado se posiciona como el grado de secundaria con más lesiones. El deporte con más producción de lesiones, en primer lugar, es Handball con 17 votos y le sigue Vóley con 12 votos. Los gestos deportivos producentes de más cantidad de traumatismos son los lanzamientos, los golpes en las manos, caídas, saltos y bloqueos. En la fase principal de la clase están presentes las lesiones, siendo las más frecuentes el esguince de tobillo con un 48% y el esguince de dedos con un 36%. En cuanto a la recidiva en los alumnos lesionados, el 56% de los Profesores considera que los alumnos vuelven a tener una lesión y el 44% no. La entrada en calor dura generalmente entre 10 y 15 minutos, y según los Profesores, todos o la mayoría de sus alumnos siempre la realizan de forma correcta. Los alumnos de los Profesores encuestados sí son o

pueden llegar a ser competitivos. El 84% de los Profesores trabaja la flexibilidad en clase, pero la mayoría no aplica ejercicios de propiocepción. Entre el 60% y el 80% refiere que sus alumnos utilizan zapatillas deportivas. Por último, una gran proporción de Profesores nunca ha trabajado con un Kinesiólogo y creen que sería interesante, constructivo y bueno para incorporar las charlas de prevención de estos en los colegios.

Conclusión: Sería de gran utilidad uniformar los conceptos existentes y que se realizara de manera más frecuente un trabajo interdisciplinario entre el Profesor y el Kinesiólogo, comenzando por charlas. Así se reducirían las lesiones y sus recidivas, evitando las consecuencias que le conllevan al alumno, a sus familias y al establecimiento.

Lesión más frecuente



Fuente: elaboración propia

