



UNIVERSIDAD ABIERTA INTERAMERICANA

FACULTAD DE MOTRICIDAD HUMANA Y DEPORTE

Trabajo Final De Carrera

Alumnos:

- Florencia Antonella Bendahan

Carrera: Licenciatura en Educación Física y Deporte

Comisión: Rendimiento Deportivo

Sede de Cursada: Ituzaingó II

Año de Cursada: 2021

**“LA RESISTENCIA AERÓBICA EN EL HOCKEY
ESCOLAR FEMENINO”**

Índice

Página Preliminar.....	4
Introducción.....	5
Problema Real.....	7
Preguntas de Investigación.....	12
Problema de Investigación.....	13
Estudio y Diseño.....	14
Objetivos y Propósitos.....	15
Hipótesis.....	16
Marco Teórico.....	17
Marco de Referencia.....	55
Instrumentos de Recolección de Datos.....	57
Análisis de los Datos.....	71
Conclusiones.....	82
Bibliografía.....	84
Anexos.....	86

Página Preliminar

Área de Desarrollo: Educación Física

Tema de investigación: El desarrollo de la capacidad resistencia aeróbica en alumnas de hockey amateur femenino de 16 y 17 años de edad, que participan de la Liga Anual de Hockey Amateur LICA, de Capital Federal.

Tiempo: 3 meses (desde el 15 de septiembre, octubre, noviembre, al 3 de diciembre) año 2021

Espacio: Instalaciones del Predio Rancho Taxco, ubicado en la Calle Camino Real, Ezeiza, Provincia de Buenos aires.

Modelo de investigación: Cuantitativa

Universo: alumnas de hockey amateur femenino de 16 y 17 años de edad de los colegios que participan de la Liga Anual de Hockey Amateur LICA de Capital Federal.

Muestra: 24 alumnas de hockey amateur femenino de 16 y 17 años de edad del Colegio Esteban Echeverría, que participan de la Liga Anual de Hockey Amateur LICA de Capital Federal.

Unidad de Análisis: Cada uno de los integrantes de la muestra.

Introducción

El hockey como deporte ACÍCLICO tiene altas exigencias en lo que respecta al rendimiento físico para poder afrontar las demandas del mismo. No solo por la evolución de los procesos de entrenamiento, sino también por la evolución en la superficie del mismo (se pasó de jugar en césped natural a césped sintético). Teniendo en cuenta la velocidad que permite imprimir a la bocha las nuevas superficies (sintético de arena y más rápido que este, el sintético de agua) se tuvieron que modificar maneras de entrenar, contemplar evoluciones técnicas y tácticas y también este es un deporte donde constantemente se prueban reglas nuevas para favorecer la velocidad de juego como así también el cuidado de los jugadores/as. Todas estas características hacen que la preparación física necesite de métodos más específicos, que contemple las características particulares del deporte y sea funcional al requerimiento deportivo.

El hockey es un deporte acíclico (presenta desplazamientos con cambios de dirección, intensidad, velocidad y distancia), de conjunto, de contacto y asimétrico (donde el palo se lleva con la mano Izquierda en el extremo, y la mano derecha en el medio).

El hockey es un deporte que enfrenta a dos equipos, cuyos jugadores utilizan un stick (palo) para impulsar una bocha que deben introducir en el arco (portería) del oponente para anotar un gol. El conjunto que marca más goles es el ganador. El gol debe realizarse, para ser válido, dentro del área del rival.

Se juegan 4 tiempos de 15 minutos cada uno, es decir 4 cuartos. Entre los dos primeros hay 2 minutos de descanso al igual que entre el 3 y 4 tiempo, pero entre 2 y 3 tiempo, son 5 minutos de descanso. Hay 11 jugadoras en cancha (incluida la arquera) y 7 suplentes. 18 jugadoras en total, los cambios son ilimitados y la jugadora puede entrar y salir las veces que quiera el entrenador. El deporte se practica sobre una superficie de 90-100 metros de largo por 50-5 metros de ancho.

Los deportes de conjunto, (dentro de los cuales se encuentra el hockey) son acíclicos y su forma predominante de ejercicio es intermitente. Ambas características implican que las acciones de juego presentan características significativas en intensidad, duración, frecuencia, cinética y cinemática de las acciones musculares con implicancias directas cardiovasculares, neuromusculares y metabólicas. (Casas 2008)

En una misma línea, las demandas fisiológicas del hockey se ajustan a los requerimientos de los deportes de conjunto en el cual aparecen variadas manifestaciones de movimientos, ya sea en lo que refiere a los desplazamientos como así también las técnicas específicas del deporte. Al ser un deporte de manifestaciones rápidas, explosivas y variadas, se produce una demanda intermitente del metabolismo, por lo tanto, podemos considerarlo como aeróbico-anaeróbico alterno.

Para poder centrar el objetivo del trabajo es de suma importancia en primer lugar definir lo que significa la resistencia específica. Para Balsom, la resistencia específica en los deportes de conjunto es la capacidad de poder realizar esfuerzos de corta duración y alta intensidad alternados con períodos aleatorios de baja intensidad y descanso de mucha mayor duración. La resistencia específica en los deportes de conjunto debe modelar las adaptaciones esenciales para que el deportista pueda soportar las exigencias físicas, técnicas tácticas de cualquier sistema de juego, y expresar su mejor versión de rendimiento, tanto durante el partido como a lo largo de toda la competición. (Casas 2011)

La importancia de estos dos factores combinados es lo que nos lleva a realizar esta investigación.

Problema Real

Al observar a las alumnas de hockey amateur femenino de 16 y 17 años de edad del Colegio Esteban Echeverría, que participan de la liga anual de hockey amateur LICA de Capital Federal, Argentina, vemos que durante el desarrollo de los entrenamientos, cuando se trabaja específicamente, la resistencia aeróbica, de manera recurrente, las alumnas no toleran el esfuerzo de forma óptima, fatigándose de manera prematura y esto se ve reflejado en su tolerancia física durante el periodo que dura la actividad, así mismo, esto repercute en los partidos a jugar, donde les cuesta mantener la intensidad del esfuerzo, tanto en las acciones de ataque como en las de defensa, siendo superadas frecuentemente por las rivales de turno; lo que nos lleva a sospechar de un posible déficit en la resistencia aeróbica. Para confirmar dicha sospecha, se decide tomar un test. El test seleccionado es el COURSE NAVETTE.

a) Tabla Homologada del test:

RESISTENCIA. COURSE NAVETTE

BAREMO DE PUNTUACIÓN DE LA PRUEBA RESISTENCIA "COURSE NAVETTE"

EDAD PUNTOS	CHICOS						CHICAS						EDAD PUNTOS
	12	13	14	15	16	17	12	13	14	15	16	17	
10	10,5	11,5	13,0	13,5	14,0	14,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,0	10
9,50	10	11	12,5	13,0	13,5	14	8,5	9	9,5	10	10,5	10,5	9,50
9	9,5	10,5	12,0	12,5	13,0	13,5	8	8,5	9	9,5	10,0	10,0	9
8,50	9	10	11,5	12,0	12,5	13	7,5	8	8,5	9	9,5	9,5	8,50
8	8,5	9,5	11,0	11,5	12,0	12,5	7	7,5	8	8,5	9	9	8
7,50	8	9	10,5	11,0	11,5	12	6,5	7	7,5	8	8,5	8,5	7,50
7	7,5	8,5	10,0	10,5	11,0	11,5	6	6,5	7	7,5	8	8	7
6,50	7	8	9,5	10,0	10,5	11	5,5	6	6,5	7	7,5	7,5	6,50
6	6,5	7,5	9,0	9,5	10,0	10,5	5	5,5	6	6,5	7	7	6
5,50	6	7,0	8,5	9,0	9,5	10	4,5	5	5,5	6	6,5	6,5	5,50
5	5,5	6,5	8,0	8,5	9,0	9,5	4	4,5	5	5,5	6	6	5
4,50	5	6	7,5	8,0	8,5	9	3,5	4	4,5	5	5,5	5,5	4,50
4	4,5	5,5	7,0	7,5	8,0	8,5	3	3,5	4	4,5	5	5	4
3,50	4	5	6,5	7,0	7,5	8	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5	3,50
3	3,5	4,5	6,0	6,5	7,0	7,5	2	2,5	3	3,5	4	4	3
2,50	3	4	5,5	6,0	6,5	7	-	-	-	-	-	-	2,50
2	2,5	3,5	5,0	5,5	6,0	6,5	1,5	2	2,5	3	3,5	3,5	2
1,50	2	3	4,5	5,0	5,5	6	-	-	-	-	-	-	1,50
1	1,5	2,5	4,0	4,5	5,0	5,5	1	1,5	2	2,5	3	3	1
0,50	1	2	3,5	4,0	4,5	5	-	1	1,5	2	2,5	2,5	0,50

b) Fuente:

<https://jordillach.wordpress.com/2011/08/31/course-navette-o-test-de-leger-2/>

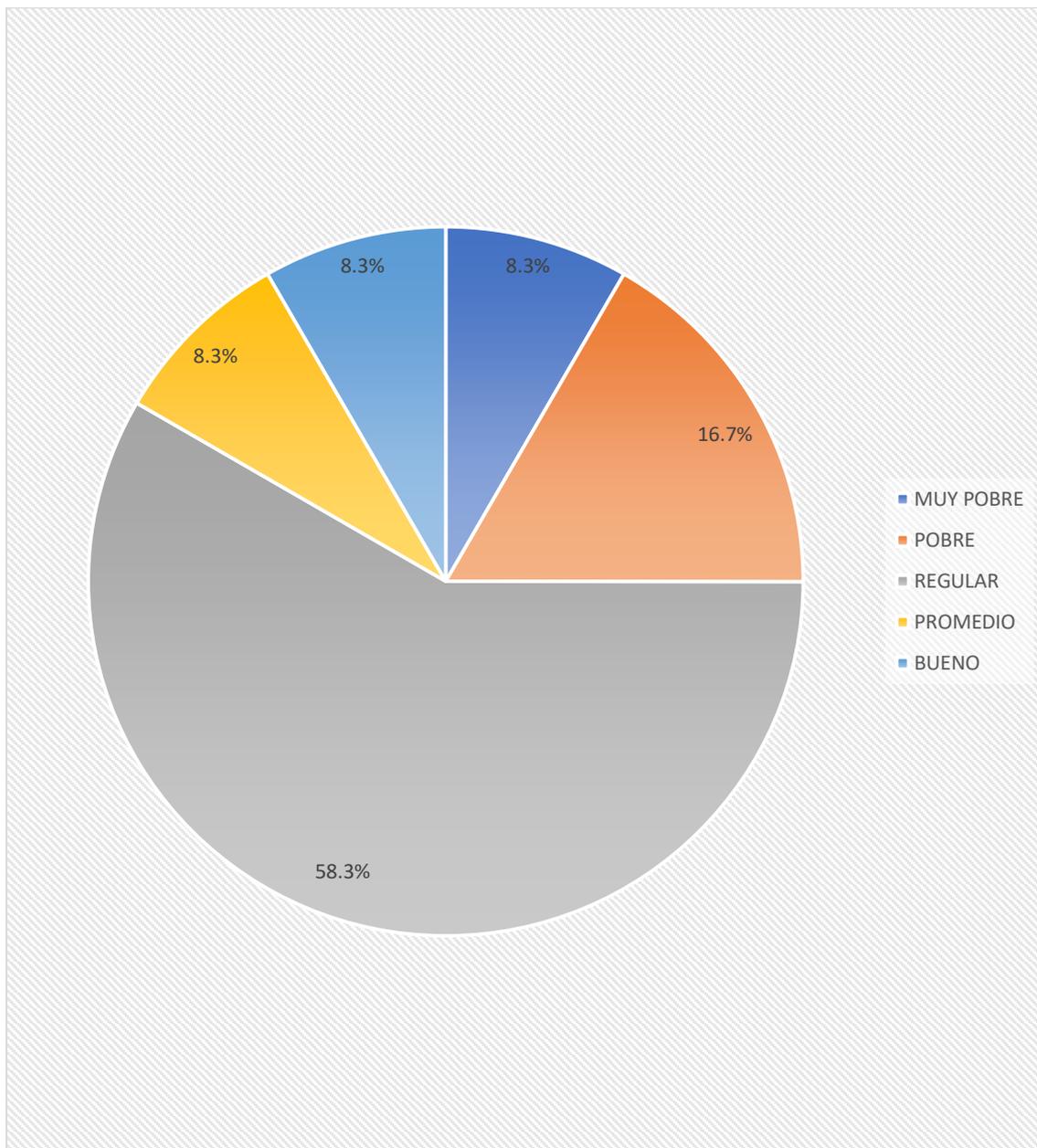
Tabla de valoración del test de acuerdo a los puntos obtenidos

MUY POBRE	POBRE	REGULAR	PROMEDIO	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
0.50 a 1.50	2 a 3	3.50 a 4.50	5	5.50 a 6.50	7 a 8.50	9 a 10

c) Resultados del Test:

NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	1/09/21 COURSE NAVETTE	ETAPA	PUNTUACIÓN	VALORACIÓN
María lucia A	16	4'20"	4	3	POBRE
Julia B	16	6'44"	6.5	5.5	BUENO
Valentina B	16	4'31"	4.5	3.5	REGULAR
Denise C	16	4'24"	4	3	POBRE
Lucia G	16	4'05"	4	3	POBRE
Iara M	16	5'46"	5.5	4.5	REGULAR
Milagros P	16	5'21"	5	4	REGULAR
Morelia Q	16	4'17"	5	4	REGULAR
Julieta S	16	5'37"	5.5	4.5	REGULAR
Micaela S	16	5'50"	5.5	4.5	REGULAR
Camila V	16	6'07"	6	5	PROMEDIO
Catalina R	16	4'21"	4	3	POBRE
Victoria A	17	6'26"	6	5	PROMEDIO
Abril A	17	4'48	4.5	3.5	REGULAR
Caren C	17	3'13"	3	1	MUY POBRE
Juliana G	17	5'11"	5	4	REGULAR
Samanta G	17	7'50	7.5	6.5	BUENO
Gaia M	17	5'09"	5	4	REGULAR
Abril P	17	3'18	3	1	MUY POBRE
Mía R	17	4'31"	4.5	3.5	REGULAR
Camila S	17	5'20"	5	4	REGULAR
Florencia S	17	4'41"	4.5	3.5	REGULAR
Julieta O	17	5'13"	5	4	REGULAR
Victoria V	17	5'55"	5.5	4.5	REGULAR

d) Gráfico:



Luego de tomar el test los resultados indican que el 8,3% se encuentra en Muy Pobre, el 16,7% en Pobre, el 58,3% en Regular, el 8,3% en Promedio y el 8,3% en Bueno; ninguna de las integrantes de la muestra alcanzó el Muy Bueno ni tampoco el Excelente. Teniendo en cuenta esto y sumando los valores de Muy Pobre, Pobre y Regular observamos que se encuentran debajo del promedio el 83,3% de las alumnas; lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de Resistencia Aeróbica.

e) Desarrollo Estadístico:

X	X ²
1	1
1	1
3	9
3	9
3	9
3	9
3,5	12,25
3,5	12,25
3,5	12,25
3,5	12,25
4	16
4	16
4	16
4	16
4	16
4	16
4,5	20,25
4,5	20,25
4,5	20,25
4,5	20,25
5	25
5	25
5,5	30,25
6,5	42,25
Σ 92	Σ 386,50

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{92}{24}$$

$$\bar{x} = 3,83$$

$$\bar{x}^2 = 14,66$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{386,50}{24} - 14,66}$$

$$S = \sqrt{16,10 - 14,66}$$

$$S = \sqrt{1,44}$$

$$S = \mathbf{1,2}$$

Confirmada la sospecha se decide aplicar un tratamiento para ver si es posible revertir el déficit en el corto plazo.

Preguntas de Investigación

- a) ¿Se podrá revertir el déficit en el corto plazo?
- b) ¿Se podrá mejorar la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad del colegio “Esteban Echeverría” en el corto plazo?
- c) Aplicando un tratamiento específico durante 3 meses, ¿se podrá mejorar la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad, del colegio “Esteban Echeverría” que compiten en la Liga LICA de hockey amateur, en Capital Federal?
- d) Aplicando el método fraccionado durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 45 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad del colegio “Esteban Echeverría” que compiten en la Liga LICA de hockey amateur en Capital Federal?

Problema de Investigación

Aplicando el método fraccionado durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 45 minutos cada uno, ¿habrá una mejora en la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad del colegio “Esteban Echeverría” que compiten en la Liga LICA de hockey amateur en Capital Federal?

Estudio y Diseño

Estudio:

Estudio Descriptivo: Muy frecuentemente el propósito del investigador es describir situaciones y eventos. Esto es, decir cómo es y se manifiesta determinado fenómeno. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis (Dankhe, 1986). Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar. Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así -y valga la redundancia- describir lo que se investiga. La investigación descriptiva, en comparación con la naturaleza poco estructurada de los estudios exploratorios, requiere considerable conocimiento del área que se investiga para formular las preguntas específicas que busca responder (Dankhe, 1986). La descripción puede ser más o menos profunda, pero en cualquier caso se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno descrito. Los estudios descriptivos pueden ofrecer la posibilidad de predicciones, aunque sean rudimentarias.

Diseño:

Diseño Preexperimental: Los preexperimentos se llaman así porque su grado de control es mínimo. Asimismo, en ciertas ocasiones los diseños preexperimentales pueden servir como estudios exploratorios, pero sus resultados deben observarse con precaución. De ellos no pueden derivarse conclusiones que aseveremos con seguridad. Son útiles como un primer acercamiento con el problema de investigación en la realidad, pero no como el único y definitivo acercamiento con dicho problema. Abren el camino, pero de ellos deben derivarse estudios más profundos. En este caso se trabajará con un solo grupo con preprueba, tratamiento y posprueba. A un grupo se le aplica una prueba previa al estímulo o tratamiento experimental, después se le administre el tratamiento y finalmente se le aplica una prueba posterior al tratamiento.

Objetivos y Propósitos

Objetivos:

- Contar con datos reales del grupo.
- Concientizar a las alumnas de secundaria de hockey amateur sobre trabajar la capacidad de resistencia aeróbica de manera sistemática.
- Planificar el trabajo sobre bases científicas.
- Poner a prueba la hipótesis de investigación.

Propósitos

- Publicar los resultados del estudio.
- Crear una base de datos de las alumnas de secundario
- Comparar resultados con otras alumnas de secundario de hockey amateur femenino.
- Crear un plan de trabajo a partir de estos resultados

Hipótesis

Aplicando el método fraccionado durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 45 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 10% en la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de secundario de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad del Colegio “Esteban Echeverría” que compiten en la Liga LICA de hockey amateur en Capital Federal.

Marco Teórico

Educación Secundaria

La Educación Secundaria es obligatoria y constituye una unidad pedagógica y organizativa destinada a lo/as adolescentes y jóvenes que hayan cumplido con el nivel de Educación Primaria.

Actualmente coexisten tres estructuras educativas hasta tanto finalice la etapa de transición hacia la implementación de la nueva Ley de Educación Nacional.

Historia de la Educación Secundaria en la Argentina

La Historia de la Educación argentina siempre reconoció la influencia de la pedagogía europea, particularmente en la enseñanza secundaria. Sin embargo, son pocos los estudios histórico-comparados que abordan esta relación entre las llamadas influencias europeas y la escuela secundaria Argentina. En este sentido es posible localizar la internacionalización de modelos y prácticas en un momento anterior, pre configurativo o de “aparición” de la escuela Historia de la Educación secundaria. Se hace referencia aquí al período entre 1825-1863, es decir los años previos a la organización del Estado nacional y, en consecuencia, al decreto de Mitre respecto de la creación de los colegios nacionales. En cuanto al período pre configurativo resulta interesante señalar el dinamismo del sector privado en la creación de oferta institucional y la participación de europeos en ese proceso. Dicha oferta correspondía en su mayoría a institutos con poca continuidad temporal (por problemas de financiamiento o de restricción política durante el gobierno de Juan Manuel de Rosas en particular), un currículo combinado entre la formación humanista (el latín), las lenguas modernas (español, inglés y francés) y, en menor medida, la orientación administrativa-comercial (teneduría de libros, aritmética mercantil) y, relevante para este trabajo, fundados o dirigidos por europeos. Para ese momento, Argentina se había independizado de España y se encontraba envuelta en las luchas internas posrevolucionarias. La oferta institucional, sin embargo, no era sólo de españoles residentes sino, en buena medida, de ingleses y franceses. A modo de ejemplo, de las 47 instituciones relevadas por Newland (1992) en Buenos Aires entre 1852 y 1860, 14 tenían origen inglés y 10 tenían origen francés. Esta situación no sólo se apreciaba en Buenos Aires. Las instituciones compartían rasgos con las mencionadas más arriba, aunque eran mayormente internados de corte humanista (en muchos casos combinando con la formación administrativo-

comercial). Se destacan dos por un lado, características pedagógico organizacionales que puedan vincularse a procesos de sedimentación de herencias para el modelo institucional (nos referimos aquí a la herencia del colegio humanista sobre la escuela secundaria), por otro lado, elementos que permitan vincular cada institución con “indicios” de procesos de internacionalización (presencia de profesores extranjeros, cuerpos directivos extranjeros, nominaciones que hacen referencia a instituciones europeas, entre otros).

Esta situación de dispersión institucional se alteró en la fase de “formación” o de sistematización estatal. En efecto, el decreto del Presidente Mitre para la creación del colegio nacional de Buenos Aires en 1863 inauguró no sólo un establecimiento educativo sino más bien un modelo institucional que constituiría el modelo de los colegios nacionales durante los siguientes treinta años a partir de su fundación. A la creación del Colegio Nacional de Buenos Aires siguió en 1864 la de los colegios nacionales de Catamarca, Tucumán, Mendoza, San Juan y Salta con programas que debían ajustarse al programa del de Buenos Aires. El plan de estudio del colegio nacional constituyó una jerarquía cultural que se apoyaba sobre el estudio de las materias literarias, Humanísticas y las Lenguas Extranjeras constituyendo un currículo humanista de base enciclopedista. Dicho curricular, centrado en 11/14 disciplinas, funcionó como un patrón de organización de la vida institucional en tanto el calendario de actividades (clases y evaluaciones) se estructuró en torno al pasaje por dichas disciplinas. En ese mismo período se crearon las escuelas normales, las que inauguraron una vía de formación paralela a la de los colegios nacionales, aunque su finalidad era distinta ya que formaban para el ejercicio de la docencia. Si bien éstas crecieron de manera notable entre 1870 y 1890, dada la expansión de la enseñanza primaria, ya hacia 1916 los colegios nacionales contaban con más alumnos que las escuelas normales y para 1930 la cantidad de colegios nacionales -149- superó a la cantidad de escuelas normales -130-. Tal como destaca Schoo (2012) el Estado nacional mantuvo, al menos hasta 1960, la responsabilidad principal en la creación de oferta institucional de nivel secundario y efectuó un control curricular sobre la exigencia de adaptar los planes de estudio al modelo del colegio nacional.

La Educación Secundaria en la Argentina en la actualidad

La Ley de Educación Nacional (LEN) N° 26.206, la Ley de Financiamiento Educativo y la Ley de Educación Técnico Profesional representan el marco normativo actual de la Educación Secundaria en la Argentina. Respecto de la estructura del nivel, este marco legal implementa una escuela secundaria obligatoria por primera vez en la historia, de una duración de 5 o de 6 años.

En el primer caso, la escuela primaria es de 7 años y la edad teórica de comienzo de la secundaria es de 13 años, mientras que en el segundo es de 6 años y el nivel medio comienza a los 12 años de edad. Cada provincia del país implementó estos modelos según sus objetivos y la adecuación a las necesidades de su población escolar.

La estructura de 6 años de estudio fue adoptada por las provincias de las provincias de Buenos Aires, Catamarca, Chubut, Córdoba, Corrientes, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, San Juan, San Luis, Tierra del Fuego y Tucumán. Mientras que con estructura de 5 años las provincias Chaco, Jujuy, La Rioja, Mendoza, Misiones, Neuquén, Río Negro, Salta, Santa Cruz, Santa Fe, Santiago del Estero y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

La [educación](#) secundaria es uno de los pilares de la [educación formal](#) junto con sus antecesoras: la [educación infantil](#) y primaria, y la que le continúa, la [educación universitaria](#) o superior.

Nivel educativo posterior al primario y anterior al universitario y que tiene por misión preparar al estudiante para su futuro profesional. Por tratarse como dijimos del nivel de estudios inmediato al universitario, la escuela secundaria, también conocida como Escuela Media, tiene por objetivo la preparación de los alumnos para que puedan acceder sin problemas a la universidad, que es en definitiva la instancia que prepara y desarrolla la actividad profesional que cada cual escoja. Pero también la educación secundaria tiene la misión, más allá de si el alumno continúa o no con una carrera universitaria, de formar al adolescente en diversas cuestiones, temas, enseñarle valores, y asimismo habilidades para que pueda desenvolverse de manera conforme en la sociedad o comunidad a la cual pertenece. Características generales, es decir, la secundaria debe aportarle al alumno conocimientos generales y básicos que, por supuesto estarán más adelantados en función de los contenidos primarios, y claro, abarcarán otras temáticas más complejas que en la edad de primaria se hacen difíciles de

asimilar. La educación secundaria, en casi todos los lugares del planeta, se cursa entre los 13 y 18 años y tiene una duración de cinco años. Por otra parte, existen orientaciones, tales como bachiller, comercial y técnico, que el alumno podrá escoger en función de su vocación. La concurrencia a la escuela secundaria es prácticamente obligatoria en todo el planeta y el alumno debe asistir a la misma todos los días, con excepción de sábados, domingos y días feriados. En tanto, para obtener el paso de año o grado, el alumno debe cumplir el aprobado y la asistencia de todas las asignaturas incluidas en el programa de estudios. La evaluación oral o escrita es la modalidad extendida que utilizan los profesores para comprobar fehacientemente la eficacia del proceso de formación. Cabe destacarse que en los últimos años y como consecuencia del avance fenomenal que han experimentado las nuevas tecnologías en la sociedad, la escuela secundaria hace especial hincapié en la difusión y aprendizaje de las mismas, sin descuidar obviamente las materias básicas como ser: educación física, matemáticas, [literatura](#), idioma, química, física, historia, geografía, entre otras. La relevancia de la educación secundaria en el futuro profesional Es de vital importancia que los alumnos que culminaron satisfactoriamente la [educación primaria](#) continúen la secundaria, especialmente porque la misma les permitirá acceder a la educación superior con una preparación adecuada, y además porque en la etapa de la vida en cual se cursa la misma, se está produciendo el desarrollo de la [personalidad](#) de la persona y resulta relevante que ese proceso de crecimiento y paso a la edad adulta se produzca en un marco de contención y de aprendizaje que la escuela sabe brindarle al individuo. Por otra parte, en este momento de la vida se producen las principales definiciones en materia de intereses y elección de vocaciones o futuros profesionales y en este punto la educación secundaria ofrece diversas opciones para que el estudiante logre mayores certezas a través de la adquisición de conocimientos específicos y el desarrollo de aptitudes. Por lo expuesto es que la educación secundaria debe ser impulsada por la [familia](#) y asimismo por las autoridades de una nación que quiera forjar ciudadanos valiosos y preparados para desarrollarse exitosamente en la vida laboral durante su madurez. En algunos países subdesarrollados lamentablemente la deserción escolar es altísima especialmente en las franjas sociales más carenciadas como consecuencia que en sus familias no encuentran el apoyo y el ánimo que los impulse a continuar en la escuela para adquirir allí los conocimientos que les abran las puertas de un futuro mejor; o también porque muchos jóvenes ante las necesidades económicas que padecen deben salir a trabajar y dejar de lado la escuela. No podemos soslayar que también en las clases más prosperas

y en las bajas se produce la deserción a causa de la falta de interés en los contenidos escolares. En este sentido es que es importante que los gobiernos diseñen políticas públicas en materia de educación que atiendan a este problema puntual, incentivando a los alumnos con propuestas educativas que se adapten a los tiempos que corren, muchas veces esa falta de correspondencia, la percepción de contenidos viejos, hace que los jóvenes no se comprometan o interesen.

Historia de la Educación Física

Tradicionalmente, la historia de la disciplina se divide en dos grandes eras: *era gimnástica antigua* (desde el año 400 a.C. hasta el siglo XVIII), caracterizada por su concepción globalizante, es decir, todos los ejercicios que se practicaban, integran la Educación Física, que aún no se llamaba así. Esta era se divide en tres períodos: helenismo, humanismo y filantropismo; antes de ellos deberemos hacer algunas referencias a lo acontecido durante la prehistoria y las primeras civilizaciones, consideradas prehelénicas; y *era gimnástica moderna* (desde el siglo XVIII) durante las que se producirá el nacimiento de las grandes Escuelas y Movimientos gimnásticos que darán lugar a lo que hoy conocemos por Educación Física y deportiva.

Prehistoria

La evolución de la E. F. se remonta a los orígenes del hombre, quién para subsistir, se enfrentaba continuamente a situaciones adversas. Los hombres prehistóricos realizaban la actividad muscular por medio de ejercicios utilitarios, indispensables para la vida, como eran: la caza, pesca y uso de útiles y armas rudimentarias, los mismos ejercicios que se siguen practicando en la actualidad, aunque sistematizados y con técnicas y tácticas adecuadas.

Civilizaciones Prehelénicas

La Educación Física aplicada de forma sistematizada y con objetivos, tiene sus orígenes en las antiguas civilizaciones, India y China, donde la práctica era de forma semejante a nuestra gimnasia, recibiendo el nombre de Cong-Fu, creado hacia el año 270 a.C., con un fin religioso, curar el cuerpo de enfermedades y debilidades que le impidieran ser un servidor del alma.

Por su parte, los japoneses, apoyándose en los puntos débiles del cuerpo, encuentran los primeros Jiu-jitsu, destinados a asegurar la superioridad física de los samuráis. En

estos países se utilizan también juegos y danzas a la enseñanza. Más tarde en las culturas mesopotámica y egipcia se dirige su práctica a la consecución de una mejora de la salud y a la preparación bélica del hombre, los egipcios practicaban hacia el 2500 a.C. la lucha con palos, destinada sobre todo al entrenamiento de sus soldados, al parecer, sin objetivo competitivo. Los jinetes persas y tibetanos fueron los primeros en jugar al Polo que desde la India pasó a la China, a Japón, al mundo árabe y a Europa.

Antigüedad Clásica: primeras diferencias entre Actividad física (Gimnasia) y otras prácticas corporales.

Grecia: Como es sabido, se considera a Grecia, la cuna de la cultura occidental, lugar del que se toman algunas de las primeras referencias en los saberes filosóficos, médicos o matemáticos, entre otros. Grecia, nos legó esa creación magnífica que se denomina cultura Helénica o Clásica. Es también en Grecia donde encontramos el origen de la palabra gimnasia, que significa desnudo, por la forma en que los griegos realizaban los ejercicios gimnásticos.

Durante los siglos que duró el apogeo de la sociedad griega puede observarse una notable evolución en cuanto al concepto de cuerpo y a los valores que se le asignan, desde la Grecia Arcaica hasta la Helenística (siglos VIII a. C. Aproximadamente). Sin embargo, siempre supieron diferenciar la gimnasia utilizada como educación, de la agonística que concebía los ejercicios físicos con fines competitivos.

En principio la gimnasia estaba conceptuada como necesidad natural. Tal como ilustran las palabras de Platón: “Todo ser viviente tiene necesidad de saltar, brincar, y es portador de un ritmo que produce la danza y el canto” ... lo más parecido a la agilidad mental, es la agilidad corporal, y precisamente, quienes estuvieron llamados a solucionar grandes problemas de pensamientos, deberían practicar, al mismo tiempo, la gimnasia, siempre ejercitando, conjuntamente, el cuerpo y el alma (dualismo), y nunca, el uno sin la otra”.

Los juegos infantiles, tuvieron también gran importancia. Así, los niños griegos jugaban con la pelota, la soga, la lanza y a “ser reyes”, lo que puede considerarse como la utilización por primera vez de juegos de imitación o de roles.

Tal fue la importancia que los griegos dieron a la actividad física, que sus escuelas se denominaron gimnasios, donde a la vez se instruían en las ciencias, la cultura, la política

y las relaciones sociales, se dedicaba un gran tiempo a la actividad física. De ahí surgieron conceptos como: “un alma de oro y un cuerpo de hierro”, “educación integral, física, intelectual y moral”. En este sentido, y con el propósito de que sus ciudadanos alcanzaran la belleza y la perfección del cuerpo y el alma, la escuela dejaba la educación en manos de los maestros en gramática, en música, en gimnasia. Esa era la relevancia de las prácticas físicas en el contexto del pensamiento filosófico de la época.

Pero las prácticas físicas más importantes y que más han trascendido de la cultura helénica fueron las que se realizaban fuera de la escuela: los juegos competitivos y los agones. A estas actividades llegaron a acceder personas de todos los estamentos y debido a sus cotas de sofisticación tomaron como un carácter profesional de élite. Destacaremos de los diversos e importantes Juegos Regionales Helénicos los más importantes, celebrados en Olimpia cada cuatro años, en honor a Zeus, desde el año 884 a.C. hasta el 394 d.C., en la luna llena siguiente al solsticio de verano, conocidos como Juegos Olímpicos. Se celebraron en una región situada en la parte occidental del Peloponeso durante doce siglos. Dada la importancia de la ciudad donde se celebraron los juegos, Olimpia, se construyeron numerosos monumentos como el Templo de Zeus. Aparte de estos monumentos, también se edificaron lugares donde realizar actividades físicas como el estadio de Olimpia, que consistía en un rectángulo de 31,50 m de ancho por 211 m de largo.

A partir de la XXV olimpiada las pruebas aumentaron con respecto a las anteriores y se perfeccionan, apareciendo las siguientes pruebas:

- 1) Carreras de caballos, dentro de estas había muchas categorías.
- 2) El pancrancio (lucha y pugilato)
- 3) Prueba de juniors.

Podemos añadir como dato de interés cómo las mujeres no se podían acercar a los estadios.

Una corona de ramas de olivo era el premio que recibía el ganador de las pruebas olímpicas.

La aportación de los filósofos, como Aristóteles, Platón, Tales de Mileto, fue muy importante dentro del mundo griego y por tanto de las olimpiadas.

Los griegos se consideran los Padres del deporte, puesto que además fueron capaces de recoger, en sus múltiples viajes, una serie de juegos a los que denominaban, genéricamente, Eferísticos, por emplearse en ellos pelotas de diferentes tamaños, así como una serie de Deportes Rudimentarios, que luego perfeccionaron con nuevas técnicas y códigos apropiados.

Roma

La cultura romana en general y el pensamiento acerca de la relación cuerpo-alma en particular, se ven como una prolongación del carácter helenístico del Imperio. La juventud romana realizaba su actividad física en la plaza de armas y existía un programa dictado por las necesidades militares. La natación era parte de las prácticas obligatorias de los soldados y el remo pasó a formar parte de las actividades físicas ante las Guerras Púnicas, cuando se vieron obligados a armar la flota. Esta práctica corporal se convirtió en el espectáculo, evolucionando hacia enormes Naumaquias, consistentes en un simulacro de combate naval, celebrado en el estanque, que podía ser construido especialmente para el evento, o bien, constituido por la pista del anfiteatro que se inundaba.

Finalmente, la caída del Imperio Romano y las invasiones de los bárbaros producen en Europa un período turbulento, durante el que la actividad física no puede encontrar el ambiente que le permita subsistir.

Edad Media

En esta época todo está regido por el poder de la iglesia, pero ante esto diversas prácticas corporales tienen cierto desarrollo. El atletismo es desconocido en la Edad Media, pero destacaremos la aparición de las prácticas corporales en equipo.

Podemos decir que se practicaban en esta época:

La caballería: para llegar a la conquista clara de esta habilidad, aprendían esgrima y equitación a los doce años, cuando tenían quince años acompañaban a los caballeros a cacerías y desde esta edad eran nombrados caballeros. Al ser caballeros se les permitía realizar concursos y torneos como las justas.

La Lucha: Fue en las fiestas bretonas donde más auge tuvo la lucha en la Edad Media. El hombre que resulta vencedor en estas luchas se paseaba como el más fuerte

hasta que en la lucha era vencido. Había unas reglas generales y estaba prohibido golpear al contrario por debajo de la cintura.

Renacimiento

Época de importantes cambios sociales, políticos y económicos que repercutían directamente en la educación. En el Renacimiento se producen hechos tan relevantes como la invención de la imprenta, el descubrimiento de América, la afluencia de artistas orientales hacia Europa y el resurgir de la cultura clásica que harán que la belleza y el dominio del cuerpo vuelvan a interesar. Surge un renovado interés por la práctica de actividad física, que tanta importancia había adquirido en la antigüedad. Los ejercicios físicos estaban excluidos de las actividades de juventud universitaria, al ser dominante la influencia ascética. Las actividades físicas de los caballeros no eran considerados decorosos por los estudiantes, que en su tiempo de ocio se dedicaban a beber e involucrarse en continuas reyertas, intentándose recuperar los conceptos clásicos de dignidad y valor a la vida, lo que originó que las escuelas del Renacimiento dieran gran importancia a la actividad física y que incluyeran en los programas de actividades, ejercicios de equitación, carrera, saltos, esgrima, juegos, etc...

Los cortesanos prefieren los juegos de salón y abandonan los de pelota, manteniéndose la esgrima y apareciendo las carreras de caballos.

Siglo XVII

Con la evolución producida hasta momento y la aparición de una serie de obras sobre la utilidad de la actividad física en la educación de la juventud, hasta entonces exclusivamente espiritual, nos introducimos en el siglo XVII, que corresponde el periodo que hemos denominado filantropismo, en el que se reaviva el furor religioso que supone un paso atrás en la extensión de la práctica del ejercicio físico.

Se modifica la educación con aportaciones pedagógicas importantes, procedentes del campo filosófico, más concretamente del racionalismo, dando origen a la pedagogía racionalista, cuyo máximo representante fue René Descartes (Francia, 1595-1650), influenciado por la filosofía platónica, que había originado una actividad física de corte instrumental, tradición que reafirmaría con su idea de hombre máquina, que da lugar a una actividad física del rendimiento, mantenida hasta tiempos recientes "*mens sana in corpore sano*", y en la que la idea de unidad y globalidad del cuerpo ha cristalizado,

afortunadamente, en corrientes de la E. F. como la Psicomotricidad y la Sociomotricidad.

Finalizando el siglo XVII, comienza la era de la gimnástica moderna, mediante las primeras realizaciones prácticas que tiene lugar durante los siglos XVIII y XIX y la primera mitad del siglo XX, con la aparición de las primeras escuelas y movimientos gimnásticos.

Siglo XVIII

En el siglo XVIII es donde las ideas pedagógicas, en las que se inspira la Educación Física giran alrededor de los conceptos de libertad y exigencias individuales de la educación.

El siglo de la Ilustración descubre la educación natural y en la naturaleza, de la que es máximo representante Jean Jacob Rousseau (1712-1778). En este marco, el ejercicio y el movimiento natural, tiene unos valores propios y típicos de la gimnasia del momento. La actividad física. Tiene para él un valor relevante en la formación de la inteligencia y en la educación integral del individuo.

Siglo XIX

En el siglo XIX, las prioridades educativas varían, la educación moderna es esencialmente utilitaria, el objetivo principal es preparar al hombre para la vida. En la escuela se establece la primacía de las ciencias sobre las letras, por la ayuda que se cree, ofrecen al desarrollo de facultades intelectuales. Esta tendencia dio origen al nacimiento de estudios profesionales y contribuyó a la introducción de los trabajos manuales en la escuela, porque ayudan al desarrollo de las facultades físicas e intelectuales.

A partir del siglo XIX, con los sistemas educativos en auge, surgen los autores considerados iniciadores de la Educación Física que conoceremos como Escuela, a partir de las que surgirán los Sistemas y Movimientos Gimnásticos.

Las escuelas gimnásticas aparecen en esta época, la moderna, y tienen como característica general una conceptualización diferenciada, frente a la conceptualización globalizante de la Era Gimnástica Antigua, es decir, reconocen los diferentes aspectos de la actividad física: Deporte, Gimnasia, Juego, Danza, Expresión y Comunicación Corporal, etc. En el primer período enunciado, las continuas manifestaciones específicas sobre actividad física, que venían produciéndose en el siglo XIX, darán lugar a

principios del siglo XX a la aparición, casi simultánea, de cuatro grandes Movimientos Gimnásticos, correspondientes a la evolución de lo que se ha dado en llamar “las Escuelas”:

Escuela Sueca

Creada por Pier Henrich Ling (1776-1839), médico, militar y profesor de esgrima. La gimnasia según sus métodos no solamente servía para fortalecer el cuerpo y corregir algunos defectos físicos, sino que también contribuía a la educación integral del niño, preparaba al soldado y ayudaba a desarrollar el sentido estético. Su método tiende a buscar la salud corporal a través de la Gimnasia que, se configura fundamentalmente, con ejercicios analíticos, localizados alrededor de un núcleo articular y cuyas características esenciales son su artificialidad y excesiva construcción, determinación de las fases de ejecución en posición de partida, desarrollo y fin, estatismo, orden y utilización de voces de mando.

Escuela Alemana

En el momento que Francia vence a Prusia el filósofo Fichte establece que se necesita una nueva educación basada en el esfuerzo físico para poder resurgir el país. En la obra titulada "La nacionalidad alemana", editada en 1809 y escrita por Friedrich Ludwing Jahn, se pretende inculcar el ejercicio físico al pueblo alemán, siempre y cuando este ejercicio sea libre. Este autor persigue dar un contenido deportivo a los ejercicios físicos, la forma que tiene de incitar es un tanto curiosa.

Al finalizar la Guerra de 1914-1918, Alemania sufre otro declive por lo tanto el gobierno vuelve a incitar a la población a la práctica de los juegos y los deportes. Con la aparición del Reich éste impone sus reglas a los deportes.

La escuela alemana, se convertirá a principios del siglo XIX, en el Movimiento de Centro, formado por dos tipos de manifestaciones, Artístico-Rítmico-Pedagógico y Técnico- Pedagógica, y dará origen a los sistemas Rítmicos o Sintéticos.

Escuela de Gran Bretaña

En Gran Bretaña los deportes estaban regidos por los principios espartanos de la resistencia al dolor. Los deportes se dan tanto en los colegios como en las universidades inglesas, Thomas Arnold permite a sus propios alumnos llevar la dirección de las asociaciones con lo que intenta inculcar el sentido de la responsabilidad y al mismo

tiempo, aprenderán a vivir en sociedad. Aunque el deporte tiene un papel relevante dentro de los colegios y de las universidades no existían profesores que se encargaran de enseñar ningún tipo de deporte ni Educación Física.

Debido a este sentido de vida social inculcado por Thomas Arnold las universidades y colegios ingleses tienen diferencias importantes con los franceses.

La Escuela de los Estados Unidos

Podemos decir que los niños americanos en un primer momento empiezan su formación con juegos derivados de diferentes deportes. Este método hace que los niños practiquen varios deportes antes de decantarse por uno en particular y que se familiaricen con los principales movimientos de todos.

El deporte en este país toma con el paso del tiempo un cariz comercial que implica movimiento de grandes sumas de dinero. El béisbol es uno de los deportes con más influencia en los EEUU. Otro deporte que mueve a muchos aficionados es el fútbol americano con orígenes en el rugby inglés.

También practicaban el atletismo y muestra de ello son las competiciones interuniversitarias que tienen su origen a finales del siglo pasado.

La Escuela de Francia

A principios de siglo sólo las clases de la alta sociedad podían practicar deportes en Francia y eran muy escasos los existentes.

Uno de los revulsivos, por extraño que parezca, fueron las aportaciones de la aviación francesa. Cabe destacar de las primeras victorias dentro del campo deportivo las del ciclista Jean Bovin y el pugilista Georges Carpentier.

Gracias al deporte, la juventud francesa transforma su pensamiento basado en el pesimismo para pasar a ser una mentalidad marcada por la acción.

Se realizaban competiciones atléticas entre ambos clubes y alrededor del año 1890 los dos añaden una nueva modalidad deportiva, el rugby. El fútbol ya había sido introducido por unos ingleses en 1841, fundándose la primera entidad futbolística: The White Rovers y un año después (1842) se crea el Standard Athletic Club.

Una aportación de Francia al deporte fue la obra realizada por *Pierre de Coubertin*.

España

La actividad física en España, tanto en la Educación Física con algún tipo de sistematización, como la práctica de cualquier deporte, ha sido mínima, hasta que, en el siglo XVIII, comienza la sociedad a demandar atención educativa y, el Estado a plantearse la posibilidad de incluir la Educación Física en su sistema educativo.

Los hechos más relevantes que acontecieron desde ese momento hasta la actualidad fueron la gran reforma que sufre la enseñanza, comienza en España en 1767, durante el reinado de Carlos III, sin embargo, a pesar de los dos grandes avances que se producirían, la educación en general, y la Educación Física, en particular, siguen muy alejadas del resto de Europa.

Durante el siglo XIX, la sociedad española, en pugna con una fuerte tradición conservadora, no fue de entre las europeas, la mejor dispuesta a acoger los naturalismos pedagógicos, procedentes del siglo de la Ilustración, lo cual puede explicar la escasa atención que casi siempre recibió la Educación Física en nuestras escuelas. A pesar de ello, los avances de la sociedad y de las ciencias y, los progresos de la medicina y de la higiene, incidirán con fuerza en los planteamientos educativos de la segunda mitad de ese siglo y en la inclusión de la Educación Física en los programas escolares de la infancia y la juventud.

La Educación Física tardó bastante en estar reconocida en los planes de estudios, de manera que hasta en 1900 no fue una asignatura más en todos los niveles de enseñanza, aunque no con carácter definitivo.

En el siglo XX, a pesar de las abundantes disposiciones legales sobre Educación en general y E. F. en particular, no se originan progresos significativos hasta los años setenta, en que comenzó a producirse cierto aperturismo, manteniendo la Educación Física el carácter higienista y militar que le dio Jovellanos.

La II República (1931- 1936) aborda una amplia reforma educativa en la que se recogen los juegos y el ejercicio físico.

Tras la Guerra Civil (1936- 1939), el deporte se convirtió en un elemento de afirmación del régimen. La Educación Física pasa a ser de nuevo obligatoria en todos los niveles de enseñanza, siempre respetando la separación de sexos y dependiendo de un Ministerio distinto al de Educación, Secretaria General del Movimiento, a quien la

Ley de 16 de diciembre de 1940, encomienda el control, la ordenación y la docencia de la Educación Física en todo el País a través de la Sección Femenina y del Frente de Juventudes.

Los contenidos de la Educación Física se basan en el método sueco: tablas, uniformes, formaciones, despliegues, alineaciones y movimientos analíticos, que se irían modificando para la mujer, con adaptaciones a la gimnasia neo-sueca y la introducción de movimientos ondulatorios, oscilaciones, ballesteos y vaivenes. Para los varones, se corrige su carácter militar hacia tendencias más recreativas.

La Constitución Española de 1978 reconoce el Deporte, aunque no como un derecho, sino como una competencia y obligación del Estado y de los entes autónomos en su fomento y promoción.

La LOGSE, en 1990, introduce la Educación Física en todos los niveles de enseñanza de forma obligatoria y, en la Universidad, se crea como consecuencia de la Ley de la Reforma Universitaria (LRU), de 1983 y del Decreto de 1991, la especialidad de la Educación Física en las Escuelas de Formación del Profesorado, hoy convertidas, la mayoría, en Facultades de Educación.

La celebración de la Olimpiada de 1992, tuvo una gran influencia en estos procesos, al igual que las tendencias sociales actuales de culto al cuerpo, en busca de estética y salud, así como la mayor disposición de tiempo de ocio y la creación de instalaciones deportivas municipales, que permiten a la población acceder a la realización de actividades físicas.

Actualmente, la Ley Orgánica de Educación es la Ley vigente a cumplir por todo el profesorado del área de Educación Física, cumpliendo los objetivos y contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se persiguen para que los ciudadanos españoles pueden llegar a tener un desarrollo completo de su cuerpo y llevar a construir un cuerpo realmente sano y capaz de cumplir con todas exigencias que se prescriben en dicha ley.

Educación Física en el nivel Secundario

Entre la multiplicidad de materias que se incluyen en los planes de estudio de la Escuela Secundaria, la Educación Física, siempre estuvo presente a lo largo de las décadas. Se trata de prácticas motrices, expresivas, gimnásticas, atléticas, acuáticas,

deportivas y de relación con el ambiente que brindan saberes que podrán ser aplicados tanto dentro como fuera del ámbito escolar.

La Escuela Secundaria ofrece dos módulos semanales del área durante los seis años obligatorios. En el caso de que los estudiantes eligieron la orientación en Educación Física, en el ciclo superior se les suman un grupo de materias específicas. Todas ellas tienden hacia el logro del incremento de la disponibilidad corporal, tanto en situaciones de clase como de la vida cotidiana.

Es importante saber que se trata de una materia que incide en la constitución de la identidad de los adolescentes ya que les permite conocerse a sí mismos y relacionarse con otros en variados ambientes.

A través de las clases, la Educación Física propone:

- Contribuir a la constitución de la corporeidad y a consolidar hábitos posturales, de higiene y actividad motriz sistemática que sienten las bases de una vida saludable.
- Promover la autonomía y la autoestima.
- Propiciar la organización participativa y cooperativa de actividades gimnásticas, deportivas, acuáticas, expresivas en diferentes espacios, considerando el disfrute estético y la protección del ambiente.
- Brindar oportunidades para la reflexión crítica sobre la propia corporeidad y los modelos corporales mediáticos circulantes.
- Generar espacios para la creación y utilización de distintas formas de comunicación corporal y motriz.
- Promover el aprendizaje de juegos deportivos y deportes con planteo estratégico, resolución táctico-técnica de situaciones variables de juego, asunción acordada de roles y funciones en el equipo, juego limpio, participación y cooperación.
- Favorecer la asunción de actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado de sí mismo y de los otros en actividades motrices compartidas, que posibiliten la convivencia democrática y la construcción de ciudadanía.

Deporte Escolar

Para poder conocer el significado del término deporte escolar se hace necesario, en primer lugar, descubrir el origen etimológico de las dos palabras que le dan forma:

-Deporte procede del latín, exactamente deriva del verbo “deportare”.

-Escolar también tiene su origen en el latín. En este caso, exactamente emana de “scholaris”, que puede traducirse como “perteneiente a la escuela”. Así, se formó a partir de la suma de dos partes diferenciadas: el sustantivo “schola”, que es sinónimo de “escuela”, y el sufijo “-ar”, que viene a indicar “relación”.

Un deporte es una actividad competitiva o lúdica cuyo desarrollo requiere de un cierto entrenamiento y el respeto por un reglamento. Escolar, por su parte, es aquello vinculado a la escuela (un establecimiento educativo).

Se conoce como deporte escolar, por lo tanto, a la actividad deportiva que se lleva a cabo en el marco de una escuela, ya sea en horario de clase o en instancias no lectivas. Su objetivo es favorecer el desarrollo del niño gracias a las múltiples dimensiones vinculadas a la práctica de deportes.

El deporte escolar, en este marco, no está orientado a la competición. Se busca que los estudiantes se diviertan, aprendan a cuidar su físico y desarrollen diversas habilidades. El deporte escolar puede contribuir, por ejemplo, al trabajo en equipo.

Mediante el deporte escolar, los alumnos pueden adquirir destrezas, mejorar su capacidad física, elevar su autoestima y generar hábitos saludables. El deporte además posibilita la integración y enseña nociones esenciales de respeto (a los compañeros, a los rivales, a las autoridades, a las normas, etc.).

Muchas veces se organizan competencias interescolares en las cuales los alumnos de una escuela se enfrentan a los alumnos de otras instituciones. Más allá de este carácter competitivo, los docentes deben inculcar a los chicos que lo más importante no es ganar, sino participar de la actividad. Al dejar el éxito en un segundo plano, se pone en el centro el esfuerzo realizado por cada uno de los participantes.

Por tanto, podemos exponer que el deporte escolar es una manera de inculcar valores, de enseñarles normas básicas de comportamiento y educación e incluso de

permitirles que puedan velar, desde la tierna infancia, por la protección y el cuidado de su salud.

No obstante, no podemos olvidar que el citado tipo de deporte también trae consigo otras ventajas como son las siguientes:

-Permite que cada menor aprenda a conocerse mucho mejor, descubriendo así lo que son sus fortalezas y también sus 'debilidades'.

-Es una herramienta que apuesta por inculcar que la manera de solucionar los problemas y los conflictos no es la violencia sino la comunicación, el diálogo.

-Ayuda a aprender a manejar la frustración y a saber que las cosas se consiguen con trabajo y esfuerzo.

-Contribuye a que, a través de cualquier disciplina deportiva, los menores aprendan a respetar las diferencias y a verlas como algo positivo y no como un motivo para el rechazo.

-Favorece la convivencia y la tolerancia.

En ocasiones el deporte escolar es el primer acercamiento de un niño a la práctica deportiva. Con el estímulo necesario y las condiciones personales apropiadas, dicho descubrimiento puede derivar en el futuro en el ejercicio del deporte a nivel profesional.

Es importante saber que se trata de una materia que incide en la constitución de la identidad de los adolescentes ya que les permite conocerse a sí mismos y relacionarse con otros en variados ambientes.

A través de las clases, la Educación Física propone:

- Contribuir a la constitución de la corporeidad y a consolidar hábitos posturales, de higiene y actividad motriz sistemática que sienten las bases de una vida saludable.
- Promover la autonomía y la autoestima.
- Propiciar la organización participativa y cooperativa de actividades gimnásticas, deportivas, acuáticas, expresivas en diferentes espacios, considerando el disfrute estético y la protección del ambiente.
- Brindar oportunidades para la reflexión crítica sobre la propia corporeidad y los modelos corporales mediáticos circulantes.

- Generar espacios para la creación y utilización de distintas formas de comunicación corporal y motriz.
- Promover el aprendizaje de juegos deportivos y deportes con planteo estratégico, resolución táctico-técnica de situaciones variables de juego, asunción acordada de roles y funciones en el equipo, juego limpio, participación y cooperación.
- Favorecer la asunción de actitudes de responsabilidad, solidaridad, respeto y cuidado de sí mismo y de los otros en actividades motrices compartidas, que posibiliten la convivencia democrática y la construcción de ciudadanía.

Historia del Hockey

El hockey es uno de los deportes competitivos más antiguos de la historia de la humanidad, y aunque la fecha exacta del origen del juego es desconocida, ya 4000 años atrás, en tumbas faraónicas en el Valle del Nilo, en Egipto, aparecen figuras de hombres practicando este deporte.

El deporte tal cuál ahora lo practicamos se desarrolló en Inglaterra a mediados del siglo XIX.

Como en otros deportes, fue el Ejército Británico el que introdujo el juego en la India y en otras colonias británicas, jugándose la primera competencia Internacional en 1895.

En nuestro país el deporte ingresó en a principios del siglo XX de la mano también de ciudadanos ingleses, jugándose en los clubes que los nucleaba, hasta que en 1908 se jugaron los primeros partidos entre Belgrano Athletic, San Isidro Club y Pacific Railways (hoy San Martín) y en el mismo año se formó la Asociación Argentina de Hockey, siendo su primer presidente Thomas Bell. En 1909 la Asociación de Hockey decidió permitir la afiliación de conjuntos de damas. Apareció un nuevo equipo, también de Belgrano, llamado Belgrano Ladies (damas). Su primer partido fue el 25 de agosto frente al colegio St. Catherine's, ganando éste por 1 a 0.

A nivel país, a fines de la década del 60 sólo tres entidades aglutinaban el hockey nacional: Asociación Argentina, Asociación del Litoral y Federación Cordobesa.

En el mes de junio de 1968 se realiza en Rosario el Primer Congreso Argentino de Hockey donde se resuelve realizar anualmente el Campeonato Argentino.

En julio de 1972 se realiza el Segundo Congreso Nacional, coincidente con el IV Torneo de la República para Damas Mayores, en el cuál participaban 5 asociaciones.

El 16 de agosto de 1981 en Mendoza, representantes de las Asociaciones de Santa Fe, Tucumán, Litoral, Mendoza, Córdoba, Tandil y Buenos Aires, dejan constituido el Consejo Federal de la República Argentina.

El 19 de junio de 1983, en la ciudad de San Miguel de Tucumán, con la presencia de representantes de 12 Asociaciones, se funda la Confederación Argentina de Hockey sobre Césped y Pista, con domicilio legal en la ciudad de Buenos Aires, definiéndose además que por un plazo de 10 años la representación Internacional continuaría a cargo de la Asociación Argentina de Hockey.

El Hockey en la Actualidad

En la actualidad el hockey sobre césped es un deporte olímpico que cuenta con 121 federaciones nacionales, celebrándose campeonatos del mundo en Europa, América del Sur, América del Norte, Panamericanos y Olimpiadas, además de las ligas de cada país. Hoy en día el hockey sobre césped está dominado internacionalmente por países como Alemania, Argentina, Australia, Países Bajos y Reino Unido, con un prestigioso y competitivo nivel en desarrollo. El hockey sobre césped es uno de los deportes más importantes de conjunto a nivel mundial.

Características generales del hockey

El Hockey es un deporte que enfrenta a dos equipos, cuyo objetivo es introducir una bola o puck en el arco contrario. Lo que hace característico a este deporte, es que el control de dicha bola se realiza mediante un palo de hockey, también conocido como Stick. La pelota no puede tocarse con manos ni pies.

Campo de Juego

La cancha de Hockey Césped mide 91,4 x 55 metros y está dividida en dos mitades. Como en la mayoría de deportes, las líneas cortas que delimitan el terreno de juego (y sobre las que se asientan los arcos) se denominan líneas de fondo. Las líneas más largas, laterales o bandas.

Además de las líneas delimitadoras y la central, hay una línea más en cada mitad del campo. Se sitúa a 22,9 metros desde la línea de fondo y es conocida como línea de 23 metros. Limita distintas acciones, como, por ejemplo, hasta dónde puede adelantarse el arquero. La parte de campo entre esta línea y la de fondo es habitualmente denominada zona de 23 metros.

También puede jugarse en **canchas de agua**, que son superficies de césped sintético que se riegan constantemente antes de los partidos y durante los descansos. De esa forma, están permanentemente húmedas y eso reemplaza la necesidad de los rellenos que suelen utilizarse sobre las superficies sintéticas, como la arena o el caucho

Cantidad de jugadores

Cada equipo puede estar compuesto por un máximo de 18 jugadores. De estos, sólo 11 pueden estar sobre el terreno de juego (1 arquero + 10 jugadores de campo).

El arquero se diferencia del resto de componentes del equipo:

Puede tocar la pelota con cualquier parte del cuerpo.

Lleva camiseta de otro color y equipo especial para impedir ser lesionado por el golpe de una pelota.

No puede sobrepasar la línea de 23 metros. Si sale del área de 15 metros, debe comportarse como cualquier otro jugador de campo y cumplir las mismas reglas.

Si un arquero es lesionado o expulsado, cualquier jugador de campo puede tomar su lugar. Para ello, se equipará con la misma indumentaria y a partir de ese momento, pasará a cumplir las mismas reglas.

Para el resto de jugadores, los principales puntos a destacar son:

Sólo pueden golpear la bola con la parte plana del stick, los bordes de la cabeza (zona curvada) y el mango.

No pueden tocar la pelota con manos ni pies. No obstante, si un jugador toca la bola con el pie, pero no obtiene ventaja, el juego continúa.

Están prohibidos los empujones y obstrucciones tanto con la posesión como cuando se busca recuperar la pelota.

En ningún momento puede haber más de dos jugadores tocando la bola con su stick. Si un tercer jugador interfiere se denomina «tercero».

Cualquiera de estas infracciones supone la pérdida de posesión a favor del equipo contrario.

Durante un partido, cada equipo puede hacer tantas sustituciones como quiera y en el momento que considere oportuno. La única excepción es tras la concesión de un penalty corner. En ese caso, no puede haber cambios hasta que no se haya ejecutado. Sólo el portero, en caso de lesión o expulsión, puede ser sustituido en ese periodo de tiempo.

Indumentaria

Los jugadores de campo y el arquero cuentan con diferente equipamiento. Los primeros no usan indumentaria específica más allá de canilleras y protector bucal. Los segundos, por el contrario, están protegidos por casco integral con rejilla para la cara, coderas, guantes, protectores de piernas y coquilla.

Durante los penalty corners, los defensores que se sitúan tras la línea de fondo se colocan momentáneamente máscara y guantes.

Todos ellos deben llevar zapatillas adecuadas para hierba artificial y así evitar resbalones y lesiones.

Stick

El stick o palo de Hockey Césped tiene la parte inferior curvada, dándole cierto aspecto de gancho. Es la zona que se denomina «Cabeza». Esta cuenta con la cara izquierda plana y la derecha curvada. Sólo se puede controlar la pelota con la primera.

La longitud del stick de Hockey Hierba varía según la altura del jugador, pero no puede superar los 105 milímetros. El peso límite es de 737 gramos y como máximo puede tener 51 milímetros de grosor, incluyendo cualquier cinta protectora o publicitaria que se añada. Cuenta con una ligera curvatura lateral que le proporciona mayor ergonomía.

En cuanto a los materiales con que se fabrican, son muy habituales la madera, la fibra de vidrio, la fibra de carbono y diversas combinaciones de estos dos últimos. Según con cual estén elaborados, los precios serán más altos o más bajos.

Pelota

Actualmente son de plástico y huecas por dentro. El grosor del material es de 1 centímetro y tienen un perímetro de entre 224 y 235 milímetros. El peso debe oscilar entre los 156 y 163 gramos.

Debe ser preferiblemente blanca o de un color que contraste claramente con la superficie de la pista. Son muy habituales las pelotas amarillas porque facilitan la visión de los espectadores.

Duración un partido

Un partido está compuesto por dos periodos de 35 minutos con un descanso de 5. No obstante, algunos torneos internacionales usan un formato de 4 cuartos. Estos son de 15 minutos cada uno con descansos de 2. Entre el segundo y tercero, un intermedio de 15. En ambos casos, si al finalizar el tiempo reglamentario el árbitro señala una sanción, ésta puede ejecutarse igualmente.

El tiempo de juego se detiene durante los lanzamientos de penalties, revisiones de vídeo y cualquier otra situación que pare el partido de manera significativa.

En general, está permitido que un partido termine con el marcador igualado. Sin embargo, en competiciones donde es necesaria la eliminación de uno de los equipos, el desempate se produce por shoot-out.

Árbitros

Un partido de Hockey sobre Césped cuenta con 2 árbitros que controlan el juego y se encargan de aplicar el reglamento. Suelen estar apoyados, fuera del campo, por un cronometrador y un anotador.

En las competiciones de alto nivel (Mundiales, Juegos Olímpicos, etc.) también aparece la figura de los árbitros de vídeo. Estos están en una sala donde pueden revisar las imágenes de cualquier jugada polémica. Se comunican con los árbitros de campo a través de radio.

Cuando existe este video arbitraje, cada entrenador cuenta con una reclamación a lo largo del partido. En caso de que le den la razón, la mantiene y puede volver a pedir una revisión. Sólo se puede utilizar en jugadas específicas como la concesión de goles, penalty stroke, penalty corner y dentro de la zona de 23 metros.

Sanciones

La mayor parte de las infracciones durante un partido son leves y conllevan la pérdida de posesión. Sin embargo, existen situaciones donde esto no es suficiente y además de un castigo en el juego, puede traer consigo una sanción para el propio jugador.

Ante faltas leves, el jugador puede ser sancionado mediante una tarjeta triangular verde que implica 2 minutos de suspensión.

Si existe reiteración o la falta que se produce es más severa, la sanción puede alcanzar los 10 minutos. Se señala con una tarjeta amarilla.

En ambos casos, el jugador castigado debe permanecer en un área designada. El tiempo de sanción puede alargarse si, a criterio de los árbitros, se produce mala conducta durante la misma.

Ante situaciones graves, la expulsión puede ser definitiva, obligando al jugador a abandonar el campo y sus alrededores. Este tipo de castigo se indica mediante una tarjeta roja redonda.

Todas las sanciones conllevan que el equipo juegue con un integrante menos durante el tiempo que duren, incluyendo la expulsión por el resto del partido.

Jugadas habituales del Hockey sobre Césped

Durante un partido se producen una serie de jugadas que tienen sus propias características. Estas son:

- Saque lateral

Se produce cuando la pelota cruza completamente una de las líneas laterales del campo. El equipo que no la tocó en último lugar, ejecuta este saque desde el punto por el que la bola salió de la cancha.

Todos los jugadores deben estar colocados al menos a 5 metros y, el jugador que saca, puede decidir entregar la pelota a un compañero o hacer un autopase.

Si la bola salió en algún punto entre la línea de 23 metros y la línea de fondo, el saque no puede meterse directamente dentro del área. Para hacerlo, el sacador debe recorrer previamente 5 metros con la pelota, hacer un pase a otro compañero o que un contrario toque la bola.

- Si la bola sale por la línea de fondo

Cuando un atacante lance la pelota fuera, a través de la línea de fondo, el juego se reinicia con un golpe franco a favor del equipo defensor. Se ejecuta desde un punto a 15 metros de la línea de fondo y enfrente del punto por donde salió la bola.

Si es un defensor o el arquero quien la manda fuera, entonces el partido se reanuda con un golpe franco desde la línea de 23 metros. La pelota debe colocarse enfrente del punto por el que salió.

En caso de que un defensor envíe fuera la bola intencionadamente, entonces el juego prosigue con un penalty corner.

- Penalty Stroke

Es la pena máxima que puede aplicarse en Hockey Hierba. Se utiliza para sancionar 2 tipos de faltas de un defensor en el área. Una intencionada sobre un oponente con posesión de la bola y otra que impida un previsible gol.

Para ejecutarlo, el lanzador se coloca sobre el punto de penalty. Tras la señal del árbitro, lanza la bola, generalmente levantándose, para intentar superar al arquero.

- Penalty Corner o Córner Corto

También se utiliza para sancionar faltas de un defensor dentro del área. Una intencionada sobre un rival que no tenga la bola y otra que no evite la probable consecución de un gol.

De igual manera, sanciona cualquier falta intencionada cometida por un defensor dentro de la zona de 23 metros.

Seguramente su ejecución es una de las partes más complicadas de entender para los recién llegados al Hockey sobre Césped:

- Para ejecutarlo, la bola se coloca sobre la línea de fondo a 10 metros del arco. El sacador debe tener al menos un pie fuera de la línea.
- El resto de atacantes debe permanecer al borde del área hasta que se produzca el saque.
- El arquero y 4 defensores pueden colocarse detrás de la línea de fondo, incluso dentro del arco, para impedir el gol.
- Los defensores restantes deben permanecer al otro lado de la línea central del campo.
- Tras la señal del árbitro, el sacador golpea la pelota hacia el interior del área desde donde el resto de compañeros juegan para buscar el gol. Para que sea

válido, la pelota tiene que salir del área en algún momento entre el saque y el gol.

- En el primer tiro a puerta, la pelota no puede sobrepasar la altura de las tablas del arco (46cm). En caso de rebote, los tiros posteriores sí pueden elevarse en las mismas condiciones que el resto del juego.

· Golpe Franco o tiro libre

Se otorgan ante infracciones cometidas fuera de las áreas y se ejecutan desde el mismo punto donde se produjo la falta.

Todos los jugadores deben estar al menos a 5 metros de distancia de dicho punto y el sacador puede elegir entre hacer un pase o jugar la pelota en cualquier dirección. Si el saque se hace una vez sobrepasada la línea de 23 metros, no puede ir directamente al área, igual que ocurría en el saque lateral.

· Shoot-Out

En caso de que un partido termine en empate y sea necesaria la eliminación de uno de los equipos, se procede a una tanda de 5 shoot-out.

Sólo participan en la jugada el arquero y el lanzador. Este último sale desde la línea de 23 metros sobre la que está colocada la pelota, justo enfrente del arco. No necesita disparar directamente a puerta, sino que dispone de 8 segundos para jugar la bola, acercarse tanto como pueda y ejecutar el lanzamiento. El arquero, por su parte, también puede adelantarse y desplazarse por toda el área para evitar el gol.

Toda la jugada es controlada por dos árbitros más otro que sólo se ocupa de cronometrar el tiempo y está de espaldas a la cancha.

Finalmente gana el equipo que más tantos hayan marcado. En caso de producirse un nuevo empate, se continúa ejecutando disparos hasta que uno de los equipos falle.

Naturaleza del Juego

El hockey está integrado por cuatro componentes principales: técnica, táctica, preparación física y cualidades psiquiátricas para la competencia.

La técnica implica el desarrollo coordinado de los movimientos del jugador y su seguridad en el manejo con el palo y la bocha. La técnica es uno de los factores centrales del juego y es el rasgo decisivo de la capacidad del juego. La técnica de este

juego es complicada en relación a otros deportes y se adquiere después de un largo proceso de entrenamiento.

La táctica comprende fundamentos, reglas y métodos del juego. Su esencia está dada por el empleo efectivo de los medios del juego y la lucha bajo constantes cambios de las situaciones del juego y su disputa con el contrincante.

La preparación física es el componente físico del rendimiento de juego. Abarca todas las cualidades condicionantes y coordinadas que influyen de distinta manera sobre el rendimiento. Las exigencias físicas son la velocidad, la agilidad y la resistencia especial.

Las cualidades psíquicas para la competencia son reglas de conducta propias de cada jugador.

Resistencia Aeróbica

La resistencia aeróbica es una de las dos formas de resistencia del cuerpo humano, es decir, su capacidad para realizar continuamente una actividad o un trabajo durante el mayor tiempo posible.

En el caso de la resistencia aeróbica, esta capacidad se refiere específicamente a la respiración y el balance de oxígeno interno del cuerpo humano, así como de los distintos ritmos de aguante de los que es capaz.

Nuestro cuerpo consume oxígeno del aire para iniciar sus procesos de ruptura de la molécula de glucosa, que es como obtenemos la energía química para mantenernos vivos y desempeñar nuestros diversos trabajos diarios.

Cuando el cuerpo se somete a un esfuerzo, se consume dicha energía (almacenada bajo la forma de moléculas de ATP) para mantener los músculos operando (Elongándose y estrechándose) y el resto del cuerpo oxigenado.

Si nuestra capacidad de distribución de la sangre oxigenada falla (cardio), o pasa lo mismo con nuestra capacidad de oxigenarla en primer lugar (respiración), entonces habrá menos energía disponible para el organismo y se producirá la fatiga, obligándonos a detener el esfuerzo.

Así, en la medida en que nuestra resistencia aeróbica sea mayor, podremos retrasar la llegada del cansancio y soportar mayores períodos de esfuerzo sin quedarnos sin oxígeno.

Para incrementar o sostener nuestra resistencia aeróbica, se deben realizar con regularidad y constancia ejercicios que involucren el sistema cardiorespiratorio, también conocidos como ejercicios *aeróbicos* (del latín: *aero*, “aire”; y *bio*, “vida”). Estos ejercicios se caracterizan por presentar una baja intensidad, pero un largo período de tiempo.

Método Fraccionado

Este método se caracteriza debido a que la tarea a realizar se divide en trabajo + pausa, o fases de carga y descanso. Así este método se organiza dividiendo el volumen de trabajo total a realizar en partes o fracciones, entre las cuales existen períodos de descanso. Podemos distinguir, en líneas generales los siguientes métodos:

- a. Método Interválico.
- b. Método de Repeticiones.
- c. Método Modelado.
- d. Método de Control.

Este método se caracteriza por estar organizado en trabajo y pausa, pero con el detalle de que las pausas son incompletas, es decir que no se alcanza una recuperación completa entre una carga y una nueva carga dentro de la sesión de entrenamiento.

La duración de las pausas es variable, de acuerdo al tipo y nivel del deportista, de la intensidad del trabajo y de la duración de la carga. En general la duración del intervalo de descanso puede graduarse a través de la FC.

Algunos entrenadores toman como criterio básico que la FC se recupere hasta 120-130 l/m. Los efectos que provoca trabajar con esta metodología son: Hipertrofia del miocardio, durante la carga, debido a la mayor resistencia periférica, y durante la pausa se produce un estímulo de aumento de la cavidad por un aumento del volumen cardíaco debido a una caída de la resistencia periférica. Se logra una ampliación del nivel

funcional de los distintos sistemas. A nivel psicológico, el deportista se adapta a tolerar cargas de trabajo que le producen sensaciones molestas.

La organización del entrenamiento puede ser:

A. Repeticiones y Pausas: en el caso de media o baja intensidad y alto volumen. Solamente existen pausas entre las repeticiones.

Ejemplo: 8 x 800 m (1')

B. Series x Repeticiones y Pausas: en el caso de intensidades medias/altas o altas y volumen medio o bajo. Aquí hay macropausas, que son períodos de descanso entre series y micropausas, que son descansos cortos entre repeticiones de trabajo.

Ejemplo: 2 x 4 x 300 (m:1' M:3')

Según F. Navarro Valdivieso, podemos clasificar a los métodos Interválicos según dos criterios:

Según la Intensidad

- a. Método Interválico Extensivo: Intensidad baja o media, pausas cortas y volumen elevado.
- b. Método Interválico Intensivo: Intensidad media/alta o alta, pausas más largas y volúmenes bajos o medios.

Según la Duración o Volumen

- a. Método Interválico Largo: Cargas de 3' a 15', intensidades bajas o medias y volúmenes totales altos. Pausas cortas.
- b. Método Interválico Medio: Cargas de 1' a 3', intensidades medias o medias/altas y volúmenes totales medios. Pausas medias o cortas.
- c. Método Interválico Corto: cargas de 15" a 60", intensidades altas y volúmenes cortos. Pausas Largas.

Así se pueden distinguir dentro de los métodos Interválicos las siguientes variantes:

1. Interválico Extensivo Largo.
2. Interválico Extensivo Medio.

3. Interválico Intensivo Corto I.

4. Interválico Intensivo Corto II.

1. Método Interválico Extensivo Largo

Intensidad: media (Subaerobico).

Volumen: elevado.

Duración de la Carga: 2' a 15'.

Efectos: aumento de la capacidad aeróbica, aumento del VO₂ máximo, incremento del Umbral Anaeróbico, economía del metabolismo del glucógeno, aumento de glucógeno en fibras ST, aumenta la irrigación sanguínea periférica.

2. Método Interválico Extensivo Medio

Intensidad: media a media-alta (Superaerobico).

Volumen: elevado a moderado o medio.

Duración de la Carga: 1' a 3'.

Efectos: mejora de la capacidad aeróbica, aumento del VO₂ máximo, aumento de la circulación central, tolerancia a la presencia de ácido láctico, producción y remoción de lactato, aumento en la capacidad de producción de lactato en las fibras ST.

c. Método Interválico Intensivo Corto I

Intensidad: Alta (VO₂ máximo).

Volumen: corto.

Duración de la carga: 15" a 60".

Efectos: Aumento de la potencia aeróbica por incremento del VO₂ máx. Aumento en el ritmo de producción-remoción de lactato. Aumento de la tolerancia al lactato (implicancia de FT). Si las cargas son muy intensas se pueden trabajar Áreas Funcionales Anaeróbicas.

d. Método Interválico Intensivo Corto II

Intensidad: Máxima con esfuerzos de duración muy corta.

Volumen: muy corto. Duración de la carga: 8” a 15”.

Efectos: Aumento de la capacidad Anaeróbica Aláctica. Aumento de la Potencia Anaeróbica Aláctica. Implicancia de las FT.

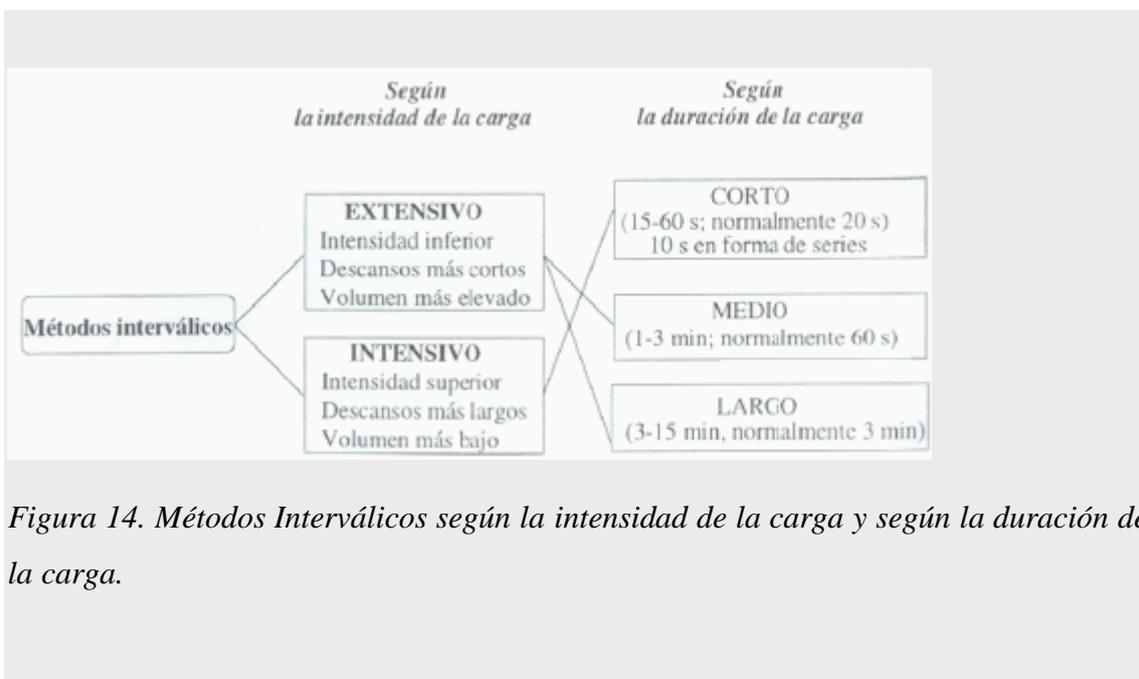


Figura 14. Métodos Interválicos según la intensidad de la carga y según la duración de la carga.

Método de Repeticiones

Este método se caracteriza por distancias relativamente cortas, una intensidad muy alta y una pausa de recuperación larga, buscando un descanso completo entre una y otra repetición. Durante los descansos, todos los parámetros implicados en los sistemas funcionales tratan de volver a la normalidad.

La FC debería situarse por debajo de los 100 l/m para volver a comenzar con otra carga de trabajo específico. Los efectos se consiguen durante la realización de la carga de trabajo, debido a la alta intensidad con la que se entrena.

Los entrenadores desarrollan trabajos utilizando este método ya que permite exigir una gran coordinación en los gestos motores debido a la intensidad o velocidad con que se realizan (además de la acumulación de lactato que se produce y los síntomas que presenta). Se suelen realizar movimientos más intensos que en la competición, puesto que se puede trabajar con una duración de carga inferior. F. Navarro Valdivieso distingue tres variantes, utilizando el criterio de duración de la carga: Largo, Medio y Corto.

a. Método de Repeticiones Largo

Intensidad: próxima a la velocidad de competición (90%).

Volumen: Bajo.

Duración de la Carga: 2' a 3'.

Efectos: Aumento de la Potencia Aeróbica, por aumento del VO₂ máximo. Aumento de la Capacidad Anaeróbica Láctica. Aumento de la Tolerancia al Lactato.

b. Método de Repeticiones Medio

Intensidad: Próxima a la velocidad de competición (95%).

Volumen: Bajo.

Duración de la Carga: 45" a 60".

Efectos: Mejora de la vía Anaeróbico Láctica de producción de energía. Aumento de la tolerancia al lactato. Disminución de los depósitos de glucógeno en las FT.

c. Método de Repeticiones Corto

Intensidad: Próxima a la velocidad de competición (95-100%).

Volumen: Bajo.

Duración de la Carga: 20" a 30".

Efectos: Aumenta la Capacidad Anaeróbico Láctica. Mayor activación de las FT. Aumento de la producción de lactato.

Método de Entrenamiento Modelado

Este entrenamiento imita las características de la prueba a realizar por el atleta. En la primera parte del entrenamiento se presentan cargas con una distancia mucho más corta que la de competición y que son realizadas a una velocidad similar o que puede ser un poco más baja o alta que la de competición. Durante la parte media del entrenamiento se mejora la resistencia aeróbica, y al finalizar el mismo se utilizan nuevamente repeticiones sobre distancias cortas. Pero lo interesante es que se plantean con cierto nivel de fatiga.

Todos los componentes de la carga se calculan según el deportista y las características de la prueba.

Método de Competición de Control

En este método existe una carga única, que requiere el mayor rendimiento en el momento actual, en el contexto del tiempo o la distancia en que se compita. Se puede realizar directamente la distancia competitiva, o bien se presentan cargas en el sentido de mayores distancias (intensidades un poco menores), o bien distancias más cortas (intensidades un poco mayores).

La Resistencia Aeróbica dentro del Fitness y el Acondicionamiento Físico General

La Capacidad de Resistencia Aeróbica, dentro del ámbito del Fitness, cumple con un papel importantísimo por los efectos fisiológicos y psicológicos que genera en los individuos sedentarios o de baja aptitud física que comienzan un programa de trabajo físico.

Sus beneficios fisiológicos apuntan a un mejor funcionamiento y eficacia del sistema Cardiovascular, Respiratorio, Glandular y Muscular, que también afectarán a los sistemas energéticos para un uso más eficaz de los combustibles. Con estos cambios también se podrán apreciar una variación en la composición corporal del individuo (disminución del % grasa), que sin duda influirá en su bienestar fisiológico y en su estética corporal.

Por el lado de los beneficios psicológicos se obtendrá una mejor predisposición frente al ejercicio físico (sobre todo si éste es variado), una mayor autoestima y confianza, y una renovada motivación por el mantenimiento de la salud corporal. Así es que dentro del Fitness tendremos como metas a cumplir un acondicionamiento físico general, una modelación corporal (en este caso a partir de una disminución del % de tejido adiposo), o bien un complemento para otro tipo de actividades deportivas (por ejemplo, acondicionamiento físico con vistas a el deporte amateur o recreativo elegido, como ser fútbol, tenis, paddle, básquetbol, etc.).

Cualquiera sea el objetivo a cumplir utilizando esta capacidad como medio para lograrlo, se deberían tener muy en cuenta los siguientes puntos:

1. Revisión de los individuos a realizar el programa.

2. Fomentar su participación regular en el programa y en el deporte que se realice.
3. Proporcionar actividades variadas.
4. Realizar un programa de trabajo para progresar.
5. Realizar un formato de entrenamiento para Fitness.
6. Llevar a cabo tests periódicos.

Las características psicofísicas de las alumnas de hockey amateur de 16 y 17 años de edad

Indicadores del desarrollo

Esta es una época de cambios en la forma en que los chicos piensan, sienten e interactúan con los demás, así como en el desarrollo de su cuerpo. La mayoría de las niñas ya habrán alcanzado su madurez física y habrán llegado al final de la pubertad. A los adolescentes puede preocuparles el peso, el tamaño o la forma de su cuerpo. Los trastornos de la alimentación también pueden ser comunes, especialmente entre las niñas. Durante esta época, los adolescentes están desarrollando sus propias opiniones y su personalidad. Las relaciones con los amigos todavía son importantes, pero también irán adquiriendo otros intereses a medida que establezcan un sentido de identidad más definido. También es un momento importante de preparación para asumir mayor independencia y responsabilidad; muchos adolescentes empiezan a trabajar y muchos de ellos se irán de la casa una vez que terminen la escuela secundaria.

Estos son algunos aspectos del desarrollo de los adolescentes:

Cambios emocionales y sociales

- Se interesan más por las relaciones románticas y la sexualidad.
- Tienen menos conflictos con los padres.
- Muestran más independencia de los padres.
- Tienen una mayor capacidad para mostrar afecto y compartir, y de desarrollar relaciones más íntimas.
- Pasan menos tiempo con sus padres y más con los amigos.

- La tristeza o la depresión pueden afectar su rendimiento escolar y hacer que consuman alcohol y drogas, tengan relaciones sexuales sin protección y enfrenten otros problemas.

Razonamiento y aprendizaje

- Aprenden hábitos de trabajo más definidos.
- Se muestran más preocupados por sus estudios, planes de estudio y trabajo futuros.
- Son más capaces de justificar sus decisiones, como la distinción entre lo correcto y lo incorrecto.

Desarrollo cognitivo y moral

- Comprenden ideas abstractas. Pero en momentos de estrés, su pensamiento vuelve a ser concreto (piensan en objetos, no en ideas, como cuando eran niños)
- Son capaces de reflexionar. Ya distinguen entre verdad y falsedad. Disciernen entre varias posibilidades en cualquier cuestión.
- Se empiezan a interesar por “las ideas”. Elaboran filosofías morales. Se cuestionan todo. Son críticos. Esto contribuye a que los veamos como "rebeldes".
- Creen que todos están pendientes de su conducta y apariencia. Se creen únicos y especiales. Buscan su identidad. Se preguntan ¿quién soy? Buscan modelos en líderes musicales y/o sociales, con cualidades que les gustan (prestigio, fama).
- Pasan largas horas “soñando despiertos”, fantaseando.
- Les interesa sobre todo el presente. Piensan poco en el futuro.
- Son muy creativos a través de la música, el arte y la poesía, el deporte.

Estado del Arte

Estudio N°1

Título: Comparación de los efectos de entrenamiento entre el método intermitente y áreas funcionales sobre la resistencia específica, en jugadoras juveniles de hockey sobre césped”.

Autor: Franchini, Augusto Ezequiel (Especialista en Programación y Evaluación del Ejercicio -- Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación)

Año: 2017

Desarrollo del trabajo:

El objetivo del trabajo es poder determinar en este caso, como inciden los métodos de trabajos seleccionados (intermitente y áreas funcionales) sobre la resistencia específica tomando como referencia dos parámetros fáciles de medir como son la VAM y el VO₂ medido de forma indirecta. Ambos grupos serán testeados con el test de navette y el test de 1000 metros. Para medir los parámetros seleccionados se utilizará el test de Navette, pero en lo que respecta a la planificación de las cargas, el grupo que trabaja de forma intermitente tendrá como base el test de Navette y el que trabaja por áreas funcionales tendrá como referencia el test de 1000 metros. Es importante resaltar que el grupo A se someterá a entrenamientos del tipo intermitente (intermitente aeróbico ITA e intermitente aeróbico de alta intensidad ITAI) y el grupo B lo hará utilizando las áreas funcionales que se orientan al mejoramiento de la potencia aeróbica (súper-aeróbica y VO₂ Max). Dentro de cada grupo se armarán sub-grupos de trabajo de acuerdo a las marcas obtenidas en los test. Una vez terminadas las 8 semanas de entrenamiento se volverán a testear los grupos con ambos test para determinar cuál fue el resultado obtenido por los grupos y que nivel de incidencia tuvieron los métodos seleccionados en: - Mejora de la VAM tomando como referencia Navette. - Mejora del Vo₂ tomando como referencia naveta. Independientemente de los 2 parámetros que tomamos para evaluar se tendrá en cuenta, de manera secundaria, como evolucionaron ambos test en los 2 grupos en lo que refiere a las marcas conseguidas.

Como conclusiones generales se puede destacar que:

1)- realizar con grupo juvenil un trabajo de este tipo genera una motivación importante y afrontan las sesiones de entrenamiento con una alta carga volitiva.

2)- Es posible que individualizar las cargas sea más efectivo con ambos métodos de entrenamiento, pero a la vez se torna complejo, es por este motivo que el armado de grupos por rendimiento es el método utilizado en mi caso, también teniendo en cuenta que el entrenamiento de los deportes de equipo, los considero precisamente en grupo.

3)- Considero que ambos grupos comenzaban con velocidades aeróbicas máximas bastante bajas, pero el objetivo era mejorar las mismas y se logró independientemente del método utilizado.

4)- Como rasgo general se puede marcar una mejora en el rendimiento de ambos grupos en las marcas absolutas, y esto coincide con la mejora de las marcas individuales de cada una de las jugadoras.

5)- El test de 1000 metros también fue mejorado por ambos grupos, pero el porcentaje de mejora fue mayor en el grupo A que tuvo un 28.86 %, mientras que el grupo B tuvo una mejora del 22.33 %.

6) Como conclusión final y tomando como referencia los números que arrojan las evaluaciones tomadas, puedo afirmar en este trabajo que el método intermitente fue sustancialmente más efectivo que las áreas funcionales en lo que respecta a la mejora de los parámetros elegidos ya sea la VAM como el Vo₂ medido de manera indirecta. Por lo tanto, el método intermitente resultó el método más efectivo en lo que refiere a la mejora de la resistencia.

Estudio N° 2

Título: Consumo de oxígeno máximo en jugadoras de hockey sobre césped del plantel superior del TIGRE RUGBY CLUB

Autor: Samanta Elisa Bourgeon. (Instituto Superior de Deporte)

Lugar: Buenos Aires

Año: 2014

Desarrollo del trabajo

El objetivo de este trabajo fue evaluar a jugadoras de hockey sobre césped de un plantel superior para determinar su nivel de aptitud física desde el punto de vista aeróbico, al inicio de la temporada y cómo se comportó esta variable durante el ciclo de competencia anual para las categorías intermedia y primera

Esta investigación se llevó a cabo con jugadoras de hockey sobre césped del plantel superior del Tigre Rugby Club, en la localidad de Tigre en la provincia de Buenos Aires, que entrenan dos veces por semana, durante dos horas y juegan un partido semanal.

Tratamiento estadístico: se realizó un tratamiento descriptivo, calculándose las medias y el desvío standard de los resultados del test de Course Navette. Se compararon las medidas de ambas categorías con el test T de Student para muestras independientes, con el programa estadístico online Graphpad/Quickcalcs. Se consideró una significación de p menos de 0.05.

Discusión y conclusiones:

En el hockey sobre césped es importante el entrenamiento específico de la variable en cuestión, siendo el VO₂ máx el mejor indicador de la potencia aeróbica máxima. Los estudios realizados para la determinación del VO₂ máx, muestran que en los mejores jugadores de hockey sobre césped se sitúa en unos 55-60 ml/kg/min.⁶ En mujeres, jugadoras internacionales de EE.UU. y de Australia han registrado valores promedios de 50 mL/kg/min.⁷ En Inglaterra las jugadoras de élite tuvieron valores medios de 46 ± 9 mL/kg/min, mientras que las jugadoras de nivel regional de dicho país tuvieron valores promedio de 41 ± 6 mL/kg/min⁷, similares a los obtenidos en la categoría primera de nuestro estudio. Lo que muestra que desde el punto de la aptitud física este equipo se encuentra ante la necesidad de mejorar los valores. En lo que hace a su evolución durante un macrociclo de entrenamiento, se puede recordar al equipo Olímpico de Canadá que en un año olímpico mejoró el VO₂ máx. de 52.7 ± 6.0 a 55.7 ± 4.5 , y finalmente a 59.3 ± 4.1 mL/kg/min, antes de la competencia. Esta mejoría puede relacionarse con la disminución de la grasa corporal, que bajó de 18.9 a 15.7 %, explicando el 25 % del cambio reportado.⁷ El objetivo de este trabajo fue evaluar el nivel de VO₂ máx. del plantel superior de Tigre Rugby Club, que juega en la liga Metropolitana de Buenos Aires. Aunque la duración de los partidos, la intensidad y

repetición de las acciones condicionan la necesidad de un entrenamiento específico orientado a mantener un elevado ritmo de competición, 8 en este equipo se evidenció que los estímulos propios del entrenamiento durante la competencia son insuficientes para mejorar el VO₂ máx. Será importante evaluar la planificación de los entrenamientos para no descuidar esta variable tan importante en este deporte. Además, se pudo observar que existe una diferencia importante en la aptitud física entre las categorías primera e intermedia, aspecto que deberá ser subsanado, ya que muchas jugadoras de la intermedia son el reemplazo natural de las jugadoras de primera.

Marco de Referencia

Características de la Muestra:

El grupo que será estudiado es un grupo de mujeres adolescentes de 16 y 17 años, estudiantes del colegio Esteban Echeverría del último año de secundario. Se trata de un grupo social de clase media alta, las cuales practican el deporte escolar competitivo. El deporte elegido por ellas es el Hockey. La mayoría lo realiza desde la primaria en la misma institución. Gran porcentaje de las estudiantes, residen cerca de la zona. Ninguna de las alumnas trabaja, ya que tienen un nivel económico bueno. Es un grupo que trabaja con entusiasmo, es competitivo, quiere mejorar en cada entrenamiento. Se preocupa si los domingos no rinden como corresponde. Trabajan con responsabilidad y compromiso. No suelen faltar a los entrenamientos, lo cual favorece al crecimiento del grupo (aprendizaje técnico y mejora física). Algunas de ellas realizan otros deportes fuera del colegio. Es un grupo unido, aunque podemos encontrar subgrupos, lo cual no interfiere en el colegio.

Características de la Institución:

La institución es el Colegio Esteban Echeverría, ubicado en Av. San Juan 983, CABA, provincia de Buenos Aires, Argentina. El Colegio se inició en el año 1942 con el objetivo de responder a las demandas y las necesidades de la comunidad de la zona de Constitución y, poco a poco, fue creciendo y posicionándose por su propuesta educativa de vanguardia. El mismo cuenta jardín maternal, jardín de infantes, primaria y secundaria, cuenta con varios deportes para que los alumnos seleccionen el que más le guste, como, por ejemplo: Fútbol, Atletismo, Rugby, Softbol y Hockey. El edificio donde se encuentra ubicado el colegio cuenta con 3 pisos, con 10 aulas aproximadamente por piso, doble escolaridad bilingüe, también tiene el campo de deportes ubicado en la localidad de Ezeiza llamado Rancho Taxco y un Gimnasio en las cercanías de la institución ubicado en Humberto Iro 1633, CABA, donde también realizamos las actividades deportivas. En el gimnasio, contamos con un espacio grande. Donde podemos realizar casi los mismos ejercicios físicos, que si estuviéramos en el Rancho Taxco. El predio Rancho Taxco ubicado en Ezeiza, calle camino real, es el

lugar de entrenamiento de las mismas. El campo de deportes tiene 120 hectáreas. en este, podemos encontrar diferentes deportes a practicar. Es un lugar donde tiene parrillas, restaurante y una granja. Las alumnas los días miércoles y viernes, son trasladadas en micro hasta allí para realizar su entrenamiento. En caso de lluvia, las alumnas son trasladadas al gimnasio nombrado anteriormente.

Instrumentos de Recolección de Datos

TEST

1. **Nombre:** Test de Course Navette

2. **Reseña Histórica:**

A principios de los años 80, el profesor de universidad Luc Léger buscaba un método para evaluar la capacidad física aeróbica durante la carrera. Léger estaba especializado en el estudio del rendimiento físico y las características de la condición física. Gracias a su estudio pormenorizado de los ejercicios al aire libre consiguió crear en 1982 el test de Course-Navette.

La primera versión de la prueba, fue publicada en 1983, que constaba de períodos de 2 minutos de duración. En la siguiente edición del test, publicada en 1988, la transición entre sonidos que eran de 1 minuto.

3. **Autor:**

Luc Léger, profesor canadiense de la Universidad de Montreal.

4. **Protocolo:**

-Se realiza un calentamiento de 10 a 15 minutos, con el fin de preparar el cuerpo para la siguiente actividad.

-Se establece una determinada señal sonora. La misma debe estar colocada en un punto en donde pueda ser escuchada con claridad.

-El sitio de la prueba debe ser un lugar plano y sin obstáculos. El desplazamiento, además, se realizará de un punto a otro, cuya distancia será de 20 metros.

-Las primeras etapas se realizan con un ritmo suave, puesto que se trata de que el sujeto se acostumbre a la prueba poco a poco.

-El sonido se emitirá justo antes de que el sujeto pise la línea que marca los 20 metros. Tras ello, se aumentará el ritmo de manera progresiva.

-La prueba terminará cuando el sujeto se detenga porque alcanzó el máximo de rendimiento, o cuando no pueda pisar la línea establecida.

-Este proceso se cumple en 20 etapas, de las cuales la primera cuenta con menor cantidad de repeticiones durante un minuto, mientras que al final, estas aumentan a 15. Esto se debe a que se acelera el ritmo cada vez más.

-Espacio, gimnasio o pista de superficie llana y lisa lo suficientemente grande como para marcar los 20 metros necesarios para el test.

-Si se va a practicar por equipos, tomar una cinta adhesiva o cuerdas separadoras para marcar espacios de dos metros de ancho para cada individuo que vaya a participar.

-Cronómetro para que el entrenador pueda monitorear el tiempo de la prueba en relación al desempeño de los participantes.

-Pito o cinta con el sonido establecido para la prueba.

5. Tabla Homologada y Fuente:

a) Tabla Homologada del test:

RESISTENCIA. COURSE NAVETTE

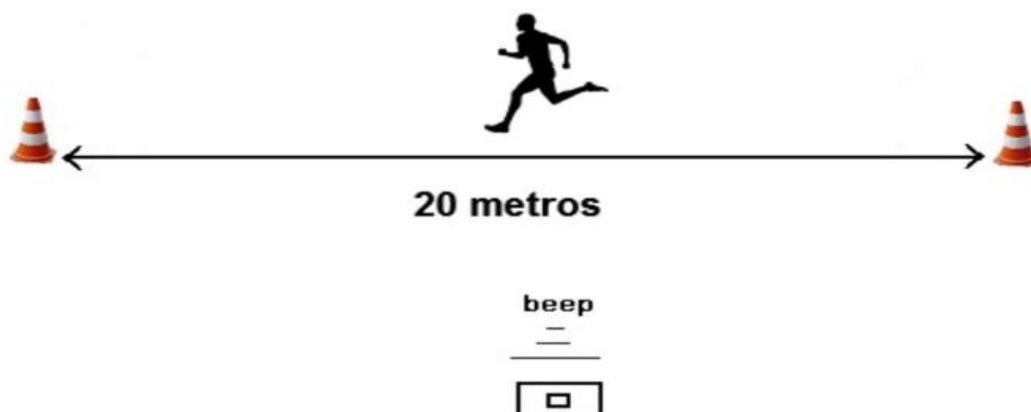
BAREMO DE PUNTUACIÓN DE LA PRUEBA RESISTENCIA "COURSE NAVETTE"

EDAD	CHICOS						CHICAS						EDAD
	12	13	14	15	16	17	12	13	14	15	16	17	
PUNTOS													PUNTOS
10	10,5	11,5	13,0	13,5	14,0	14,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,0	10
9,50	10	11	12,5	13,0	13,5	14	8,5	9	9,5	10	10,5	10,5	9,50
9	9,5	10,5	12,0	12,5	13,0	13,5	8	8,5	9	9,5	10,0	10,0	9
8,50	9	10	11,5	12,0	12,5	13	7,5	8	8,5	9	9,5	9,5	8,50
8	8,5	9,5	11,0	11,5	12,0	12,5	7	7,5	8	8,5	9	9	8
7,50	8	9	10,5	11,0	11,5	12	6,5	7	7,5	8	8,5	8,5	7,50
7	7,5	8,5	10,0	10,5	11,0	11,5	6	6,5	7	7,5	8	8	7
6,50	7	8	9,5	10,0	10,5	11	5,5	6	6,5	7	7,5	7,5	6,50
6	6,5	7,5	9,0	9,5	10,0	10,5	5	5,5	6	6,5	7	7	6
5,50	6	7,0	8,5	9,0	9,5	10	4,5	5	5,5	6	6,5	6,5	5,50
5	5,5	6,5	8,0	8,5	9,0	9,5	4	4,5	5	5,5	6	6	5
4,50	5	6	7,5	8,0	8,5	9	3,5	4	4,5	5	5,5	5,5	4,50
4	4,5	5,5	7,0	7,5	8,0	8,5	3	3,5	4	4,5	5	5	4
3,50	4	5	6,5	7,0	7,5	8	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5	3,50
3	3,5	4,5	6,0	6,5	7,0	7,5	2	2,5	3	3,5	4	4	3
2,50	3	4	5,5	6,0	6,5	7	-	-	-	-	-	-	2,50
2	2,5	3,5	5,0	5,5	6,0	6,5	1,5	2	2,5	3	3,5	3,5	2
1,50	2	3	4,5	5,0	5,5	6	-	-	-	-	-	-	1,50
1	1,5	2,5	4,0	4,5	5,0	5,5	1	1,5	2	2,5	3	3	1
0,50	1	2	3,5	4,0	4,5	5	-	1	1,5	2	2,5	2,5	0,50

b) Fuente:

<https://jordillach.wordpress.com/2011/08/31/course-navette-o-test-de-leger-2/>

6. Dibujo del Test



PLAN DE TRABAJO

NOTA: La actividad dura 3 meses, por razones técnicas, comenzó el 15 de septiembre y finalizó el 3 de diciembre.

MES

SEPTIEMBRE

Clase N° 1. Día: miércoles Fecha: 15/09 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

6 pasadas x 800 metros

Tiempo: 4:30

Micropausa 3'

Macropausa 5'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 2. Día: viernes Fecha: 17/09 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Subaerobico 5 x 800 metros

Tiempo: 4:30

Micropausa: 3'

Macropausa 5'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 3. Día: miércoles Fecha: 22/09 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Sub Aeróbico 6 x 1000 metros

Tiempo: 6'

Micropausa 3'

Macropausa 5'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 4. Día: viernes Fecha: 24/09 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Superaerobico 6 x 400 metros

Tiempo: 1, 45

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 5. Día: miércoles Fecha: 29/09 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Superaerobico 7 x 400 metros

Tiempo: 1,45

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

OCTUBRE

Clase N° 6. Día: viernes Fecha: 1/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Vo2 máximo 6 x 200 metros

Tiempo: 45"-50"

Micropausa 2'

Macropausa 3'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 7. Día: miércoles Fecha: 6/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Vo2 máximo 8 x 300 metros

Tiempo: 1'15

Micropausa 3'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 8. Día: viernes Fecha: 8/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Fraccionado

Vo2 máximo 7 x 300 metros

Tiempo: 1'15

Micropausa 3'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 9. Día: miércoles Fecha: 13/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intermitente metabólico

3 bloques de 6' 1:1

Distancia 20 metros 10"x 10".

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase Nº 10. Día: viernes Fecha: 15/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

_Intermitente metabólico

3 bloques de 6' 1:2

Distancia 42 metros 10"x 20"

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase Nº 11. Día: miércoles Fecha: 20/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Potencia aeróbica

6 x 200 metros

Tiempo 50"

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase Nº 12. Día: viernes Fecha: 22/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Superaeróbico 7 x 500 metros

Tiempo 3'

Micropausa 3'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 13. Día: miércoles Fecha: 27/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Potencia aeróbica

6 x 300 metros

Tiempo 1, 10

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 14. Día: viernes Fecha: 29/10 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Vo2 máximo 9 x 200 metros

Tiempo 50"

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

NOVIEMBRE

Clase N° 15. Día: miércoles Fecha: 3/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Subaeróbico 6 x 800 m

Tiempo 4,30

Micropausa 3

Macropausa 5

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 16. Día: viernes Fecha: 5/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Potencia aeróbica

6 x 300 metros

Tiempo 1,10

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 17. Día: miércoles Fecha: 10/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Superaeróbico 7 x 500 metros

Tiempo: 4'

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase Nº 18. Día: viernes Fecha: 12/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Vo2 máximo 9 x 200 metros

Tiempo 50"

Micropausa 2'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase Nº 19. Día: miércoles Fecha: 17/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Superaeróbico 8 x 500 metros

Tiempo: 4'

Micropausa 3'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos
Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos
Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 20. Día: viernes Fecha: 19/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos
Potencia aeróbica 5 x 300
Tiempo 1'
Micropausa 2'
Macropausa 3'
Duración total del trabajo: 45 minutos
Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos
Juego Formal: Tiempo 20 minutos
Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 21. Día: miércoles Fecha: 24/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos
Intervalado fraccionado
Subaeróbico 7x 1000 metros
Tiempo 6'
Micropausa 3'
Macropausa 4'
Duración total del trabajo: 45 minutos
Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos
Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos
Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 22. Día: viernes Fecha: 26/11 Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos
Intervalado fraccionado

Superaeróbico 7 x 400 metros

Tiempo: 2'

Micropausa 3'

Macropausa 4'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico: Tiempo 20 minutos

Trabajo Táctico: Tiempo 25 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

DICIEMBRE

Clase N° 23. Día: miércoles Fecha: 1/12 de diciembre Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Superaeróbico 8x 500 metros

Tiempo: 4'

Micropausa 3'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico/Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

Clase N° 24. Día: viernes Fecha: 3/12 de diciembre Horario: 10 AM

Entrada en calor: Tiempo 10 minutos

Intervalado fraccionado

Superaeróbico 6x 500 metros

Tiempo: 3'

Micropausa 1.30'

Duración total del trabajo: 45 minutos

Trabajo Técnico/Táctico: Tiempo 25 minutos

Juego Formal: Tiempo 20 minutos

Vuelta a la calma: Tiempo 10 minutos

VARIABLES INTERVINIENTES

Temperatura: Se tomará la temperatura de cada sesión para tener registro del promedio con el cual se trabajó.

Asistencia: Se tomará asistencia de cada sesión para conocer el promedio de participación de las muestras.

Horario: Desde las 10hs hasta las 12hs.

Altura Nivel del Mar: 25 metros al nivel del mar en la provincia de Buenos Aires.

Suelo: Se trabajó en césped sintético para reproducir las situaciones reales de juego.

Sesiones de Entrenamiento o Clases Dictadas: No se recuperarán aquellos entrenamientos o clases que no se dicten en tiempo y forma, suspendidos por razones ajenas al estudio; considerándose, en este caso, únicamente las que fueron efectivamente dictadas.

Análisis de los Datos

Tabla Homologada del test:

RESISTENCIA. COURSE NAVETTE

BAREMO DE PUNTUACIÓN DE LA PRUEBA RESISTENCIA "COURSE NAVETTE"

EDAD	CHICOS						CHICAS						EDAD
	12	13	14	15	16	17	12	13	14	15	16	17	
10	10,5	11,5	13,0	13,5	14,0	14,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0	11,0	10
9,50	10	11	12,5	13,0	13,5	14	8,5	9	9,5	10	10,5	10,5	9,50
9	9,5	10,5	12,0	12,5	13,0	13,5	8	8,5	9	9,5	10,0	10,0	9
8,50	9	10	11,5	12,0	12,5	13	7,5	8	8,5	9	9,5	9,5	8,50
8	8,5	9,5	11,0	11,5	12,0	12,5	7	7,5	8	8,5	9	9	8
7,50	8	9	10,5	11,0	11,5	12	6,5	7	7,5	8	8,5	8,5	7,50
7	7,5	8,5	10,0	10,5	11,0	11,5	6	6,5	7	7,5	8	8	7
6,50	7	8	9,5	10,0	10,5	11	5,5	6	6,5	7	7,5	7,5	6,50
6	6,5	7,5	9,0	9,5	10,0	10,5	5	5,5	6	6,5	7	7	6
5,50	6	7,0	8,5	9,0	9,5	10	4,5	5	5,5	6	6,5	6,5	5,50
5	5,5	6,5	8,0	8,5	9,0	9,5	4	4,5	5	5,5	6	6	5
4,50	5	6	7,5	8,0	8,5	9	3,5	4	4,5	5	5,5	5,5	4,50
4	4,5	5,5	7,0	7,5	8,0	8,5	3	3,5	4	4,5	5	5	4
3,50	4	5	6,5	7,0	7,5	8	2,5	3	3,5	4	4,5	4,5	3,50
3	3,5	4,5	6,0	6,5	7,0	7,5	2	2,5	3	3,5	4	4	3
2,50	3	4	5,5	6,0	6,5	7	-	-	-	-	-	-	2,50
2	2,5	3,5	5,0	5,5	6,0	6,5	1,5	2	2,5	3	3,5	3,5	2
1,50	2	3	4,5	5,0	5,5	6	-	-	-	-	-	-	1,50
1	1,5	2,5	4,0	4,5	5,0	5,5	1	1,5	2	2,5	3	3	1
0,50	1	2	3,5	4,0	4,5	5	-	1	1,5	2	2,5	2,5	0,50

c) Fuente:

<https://jordillach.wordpress.com/2011/08/31/course-navette-o-test-de-leger-2/>

Tabla de valoración del test de acuerdo a los puntos obtenidos

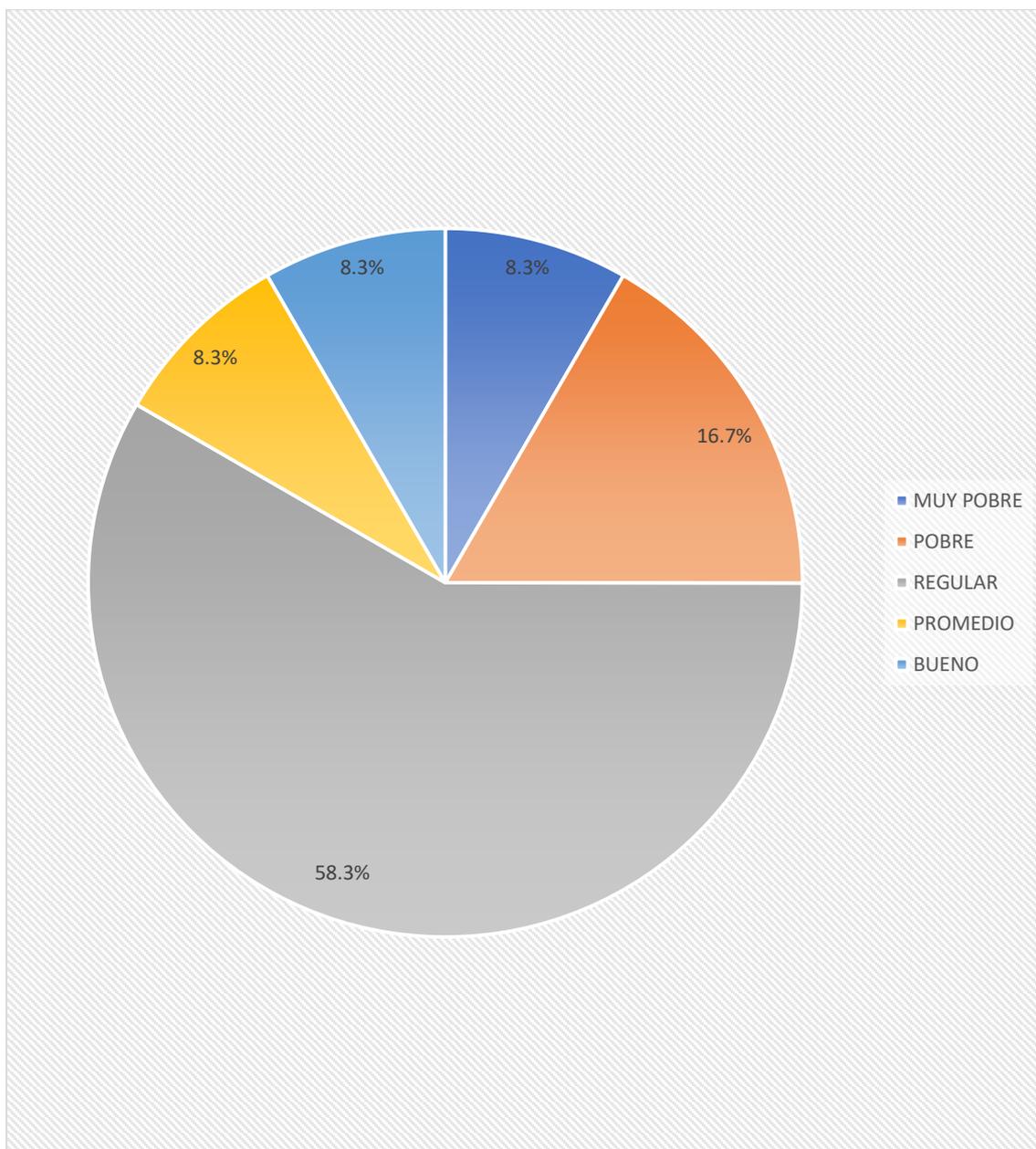
MUY POBRE	POBRE	REGULAR	PROMEDIO	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
0.50 a 1.50	2 a 3	3.50 a 4.50	5	5.50 a 6.50	7 a 8.50	9 a 10

PRE-TEST

Resultados del Pre-Test:

NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	1/09/21 COURSE NAVETTE	ETAPA	PUNTUACION	VALORACION
María lucia A	16	4'20"	4	3	POBRE
Julia B	16	6'44"	6.5	5.5	BUENO
Valentina B	16	4'31"	4.5	3.5	REGULAR
Denise C	16	4'24"	4	3	POBRE
Lucia G	16	4'05"	4	3	POBRE
Iara M	16	5'46"	5.5	4.5	REGULAR
Milagros P	16	5'21"	5	4	REGULAR
Morelia Q	16	4'17"	5	4	REGULAR
Julieta S	16	5'37"	5.5	4.5	REGULAR
Micaela S	16	5'50"	5.5	4.5	REGULAR
Camila V	16	6'07"	6	5	PROMEDIO
Catalina R	16	4'21"	4	3	POBRE
Victoria A	17	6'26"	6	5	PROMEDIO
Abril A	17	4'48	4.5	3.5	REGULAR
Caren C	17	3'13"	3	1	MUY POBRE
Juliana G	17	5'11"	5	4	REGULAR
Samanta G	17	7'50	7.5	6.5	BUENO
Gaia M	17	5'09"	5	4	REGULAR
Abril P	17	3'18	3	1	MUY POBRE
Mia R	17	4'31"	4.5	3.5	REGULAR
Camila S	17	5'20"	5	4	REGULAR
Florencia S	17	4'41"	4.5	3.5	REGULAR
Julieta O	17	5'13"	5	4	REGULAR
Victoria V	17	5'55"	5.5	4.5	REGULAR

d) Gráfico:



Luego de tomar el test los resultados indican que el 8,3% se encuentra en Muy Pobre, el 16,7% en Pobre, el 58,3% en Regular, el 8,3% en Promedio y el 8,3% en Bueno; ninguna de las integrantes de la muestra alcanzó el Muy Bueno ni tampoco el Excelente. Teniendo en cuenta esto y sumando los valores de Muy Pobre, Pobre y Regular observamos que se encuentran debajo del promedio el 83,3% de las alumnas; lo cual confirma nuestra sospecha inicial de un déficit en la capacidad de Resistencia Aeróbica.

Desarrollo Estadístico:

X	X ²
1	1
1	1
3	9
3	9
3	9
3	9
3,5	12,25
3,5	12,25
3,5	12,25
3,5	12,25
4	16
4	16
4	16
4	16
4	16
4	16
4,5	20,25
4,5	20,25
4,5	20,25
4,5	20,25
5	25
5	25
5,5	30,25
6,5	42,25
Σ 92	Σ 386,50

Media Aritmética

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{92}{24}$$

$$\bar{x} = 3,83$$

$$\bar{x}^2 = 14,66$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{386,50}{24} - 14,66}$$

$$S = \sqrt{16,10 - 14,66}$$

$$S = \sqrt{1,44}$$

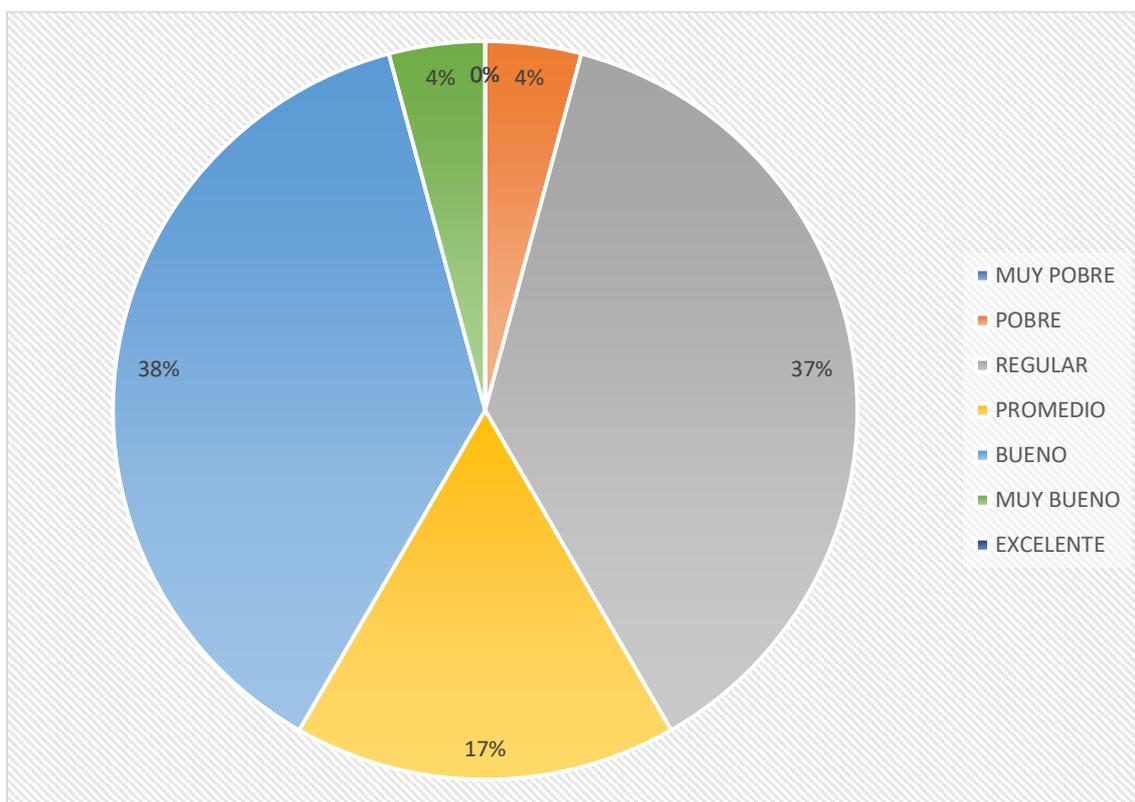
$$S = \mathbf{1,2}$$

POST-TEST

Resultados del Post-Test:

NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	03/12/21 COURSE NAVETTE	ETAPA	PUNTUACIÓN	VALORACIÓN
María lucia A	16	5'03"	5	4	REGULAR
Julia B	16	6'58"	6,5	5,5	BUENO
Valentina B	16	5'	5	4	REGULAR
Denise C	16	5'	5	4	REGULAR
Lucia G	16	4'30"	4,5	3,5	REGULAR
Iara M	16	6'17"	6	5	PROMEDIO
Milagros P	16	5'21"	5	4	REGULAR
Morelia Q	16	5'40"	5,5	4,5	REGULAR
Julieta S	16	6'30"	6,5	5,5	BUENO
Micaela S	16	7'	7	6	BUENO
Camila V	16	7'10"	7	6	BUENO
Catalina R	16	5'10"	5	4	REGULAR
Victoria A	17	7'05"	7	6	BUENO
Abril A	17	5'30"	5,5	4,5	REGULAR
Caren C	17	4'31"	4,5	3,5	REGULAR
Juliana G	17	6'20"	6	5	PROMEDIO
Samanta G	17	8'40"	8,5	7,5	MUY BUENO
Gaia M	17	6'20"	6	5	PROMEDIO
Abril P	17	4'15"	4	3	POBRE
Mia R	17	6'	6	5	PROMEDIO
Camila S	17	6'30"	6,5	5,5	BUENO
Florencia S	17	6'	6	5	BUENO
Julieta O	17	6'23"	6	5	BUENO
Victoria V	17	7'03"	7	6	BUENO

Grafico:



Luego de tomar el test los resultados indican que se encuentran en muy pobre 0%, el 4% en pobre, el 37% en regular, en promedio 17%, en bueno 38%, muy bueno 4%; ninguna de las integrantes de la muestra alcanzó el excelente. Teniendo en cuenta esto y sumando los valores de regular, promedio y bueno, se ve reflejada una mejora en la capacidad motora resistencia aeróbica.

Desarrollo Estadístico:

X	X ²
3	9
3,5	12,25
3,5	12,25
4	16
4	16
4	16
4	16
4	16
4,5	20,25
4,5	20,25
5	25
5	25
5	25
5	25
5	25
5	25
5,5	30,25
5,5	30,25
5,5	30,25
6	36
6	36
6	36
6	36
7,5	56,25
Σ 117	Σ 595

Media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{X} = \frac{117}{24}$$

$$\bar{X} = 4,87$$

$$\bar{X}^2 = 23,71$$

Desvío Estándar

$$S = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \bar{x}^2}$$

$$S = \sqrt{\frac{595}{24} - 23,71}$$

$$S = \sqrt{24,79 - 23,71}$$

$$S = \sqrt{1,08}$$

$$S = 1,03$$

T de Student

$$T = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

$$T = \frac{3,83 - 4,87}{\sqrt{\frac{1,2^2}{24} + \frac{1,03^2}{24}}}$$

$$T = \frac{1,04}{\sqrt{\frac{1,44}{24} + \frac{1,06}{24}}}$$

$$T = \frac{1,04}{\sqrt{0,06 + 0,04}}$$

$$T = \frac{1,04}{\sqrt{0,1}}$$

$$T = \frac{1,04}{0,31}$$

$$T = \mathbf{3,354}$$

Grados de libertad

$$GL = (N1 + N2) - 2$$

$$GL = (24 + 24) - 2$$

$$GL = 46$$

GL	Nivel de confianza	.05	.01
45		1,6794	2,412
46		3,354	
50		1,6759	2,403

El valor obtenido de 3,354 en la T de Student es muy superior a los valores de referencia que aparecen en la tabla tanto en los niveles de confianza .05 como de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser muy significativo.

Porcentaje

$$\frac{\sum \text{pre-test} - \sum \text{post-test}}{\sum \text{pre-test}} \cdot 100 =$$

$$\frac{92 - 117}{92} \cdot 100 =$$

$$\frac{25}{92} \cdot 100 =$$

$$0,27 \cdot 100 = 27\%$$

El porcentaje de mejora alcanzado es de un 27%, y concuerda con lo pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 10%, quedando de este modo, confirmada la hipótesis de investigación.

Conclusiones

Según la hipótesis planteada que expresaba que: “Aplicando el método fraccionado durante 3 meses con 2 estímulos semanales de 45 minutos cada uno, habrá una mejora superior al 10% en la capacidad de resistencia aeróbica de las alumnas de secundario de hockey amateur femenino de 16 a 17 años de edad del Colegio “Esteban Echeverría” que compiten en la Liga LICA de hockey amateur en Capital Federal.

El porcentaje de mejora alcanzado es de un 27%, y concuerda con lo pronosticado en la hipótesis de investigación, que indicaba que se alcanzaría una mejora superior al 10%, quedando de este modo, confirmada la hipótesis de investigación.

El valor obtenido de 3,354 en la T de Student es muy superior a los valores de referencia que aparecen en la tabla tanto en los niveles de confianza .05 como de .01, por lo cual el grado de mejora resultó ser muy significativo en estas condiciones experimentales y esta en concordancia con el porcentaje alcanzado.

De todas maneras, más allá de los resultados, la investigación queda abierta para ser completada con otros estudios posteriores, ya que se podría inferir que para lograr niveles de mejora más significativos y estables se necesitaría probar con otras variables y con otras condiciones experimentales; entre ellas, más meses de trabajo, más estímulos semanales, más tiempo de duración del estímulo, etc.

En cuanto a los estudios que encontramos en el Estado del Arte las similitudes y diferencias con nuestro trabajo son las siguientes: En el Estudio N°1: “Comparación de los efectos de entrenamiento entre el método intermitente y áreas funcionales sobre la resistencia específica, en jugadoras juveniles de hockey sobre césped”, se asemeja con nuestro trabajo de investigación en que son jugadoras de hockey juveniles, en que se estudia la resistencia aeróbica y que en los entrenamientos aplicados hubo una mejoría significativa. Se diferencia está en el test utilizado en este estudio para medir la resistencia aeróbica, también en el plan de entrenamiento para revertir el déficit aeróbico, además dividieron la muestra en dos grupos aplicando dos métodos diferente de entrenamiento en cada grupo.

En el Estudio N°2: “Consumo de oxígeno máximo en jugadoras de hockey sobre césped del plantel superior del TIGRE RUGBY CLUB”, se asemeja con nuestra investigación en que se estudia la resistencia aeróbica, en que el entrenamiento se aplicó

dos veces por semana y juegan un partido semanal. Se realizó un tratamiento descriptivo, calculándose las medias y el desvío standard de los resultados del test de Course Navette. Se compararon las medidas de ambas categorías con el test T de Student, es decir, que se utilizó el mismo test homologado para verificar el estado aeróbico de las muestras. La aptitud física en este equipo se encuentra ante la necesidad de mejorar los valores medidos y en que los entrenamientos aplicados hubo una mejoría significativa. Se diferencia de nuestro trabajo en la muestra que realiza la investigación, ya que en la muestra N°2 son jugadoras profesionales y en nuestra investigación son jugadoras amateurs.

Además, nuestro trabajo se realizó en el horario de 10hs a 12hs de la mañana, la altura al nivel del mar en la provincia de Buenos Aires se encuentra a 25 metros sobre el nivel del mar, se trabajó sobre césped sintético para reproducir las situaciones reales de juego. El promedio de asistencia durante el estudio fue de 22 alumnas presentes, el promedio de temperatura fue de 19,74°C. Teniendo en cuenta los 3 meses de trabajo en que se llevó a cabo el estudio, desde el 15 de septiembre al 03 de diciembre, se cumplió el plan de entrenamiento con el dictado efectivo de 23 clases y solo se suspendió una clase que no se recuperó sobre las 24 clases planificadas.

Como reflexión final, queremos destacar que el desarrollo de la capacidad de resistencia aeróbica no solo es importante entrenarla desde el alto rendimiento para una mayor efectividad en el desenvolvimiento deportivo, sino también a lo largo de la vida como parte indispensable de la salud de todos los individuos y cuya concientización debe hacerse desde la temprana infancia hacia adelante.

Bibliografía

- ALIMEN, M.H. y STEVE, M.J. (1978): *Prehistoria*. Madrid: Siglo XXI.
- CEBRIAN DE LA SERNA, M. (1992). *La didáctica, el currículo, los medios y los recursos didácticos*. Málaga: Universidad de Málaga.
- DIEM, C. (1966): *Historia de los Deportes*. Barcelona: Luis de Caralt.
- ISDe Sports Magazine. Revista de entrenamiento deportivo y preparación física.
- JULIAN PÉREZ PORTO y MARÍA MERINO, *El Deporte Escolar*, Publicado: 2017. Actualizado: 2019.
- MARROU, H.I. (1985): *Historia de la educación en la antigüedad*. Madrid: Akal Universitaria. Madrid.
- MARTINEZ GORROÑO, M.E. (2006). La actividad física y la función de conocimiento: su contribución en el estudio de las ciencias sociales. *EFDeportes.com, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 8, N° 58. <http://www.efdeportes.com/efd58/conoc.htm>
- TEJA, R. (1997): “*Las Olimpiadas Griegas*”. Madrid: Santillana.
- ZAGALAZ SÁNCHEZ, M. L. (2001). *Corrientes y Tendencias de la Educación Física*. Barcelona: INDE.

Artículos de internet

www.graphpad.com/quickcalcs/

www.memoria.fahce.unlp.edu.ar

<https://echeverria.vaneduc.edu.ar/>

<https://cienciasdelejercicio.com/articulo/metodos-para-el-desarrollo-de-la-resistencia-aerobica-105-sa-F57cfb27102e32>

<https://concepto.de/resistencia-aerobica/>

<http://www.fieldhockey.pro/ES/evolucion-hockey-sobre-cesped-the-woodlands>

<https://colimdo.org/pagina/hockey-sobre-cesped/>

<https://www.cahockey.org.ar/resena-historica#>

<https://www.argentina.gob.ar/educacion/validez-titulos/glosario/secundaria>

<https://elsuperhincha.com/reglas-hockey-cesped>

<https://abc.gob.ar/La-educacion-fisica-en-la-secundaria-y-su-incidencia-en-la-identidad-de-los-adolescentes>

<https://definicion.de/deporte-escolar/>

www.ForoAtletismo.com

<https://www.lifeder.com/test-course-navette/>

ANEXOS

Anexo 1: Fotografías de la Institución y del Campo de deporte



Anexo 2: Características del deporte hockey y su campo de juego

Medidas de la cancha de hockey



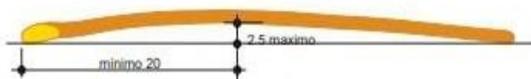
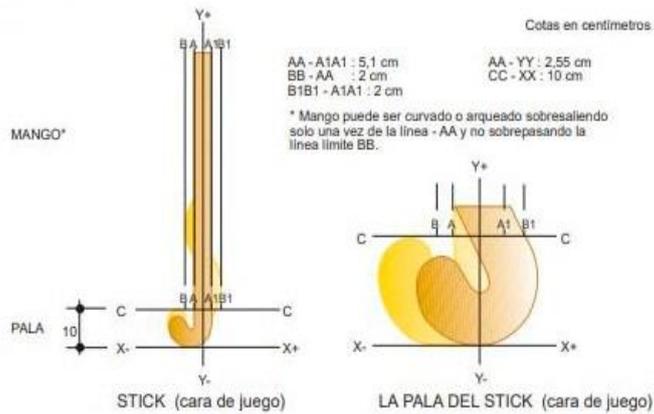
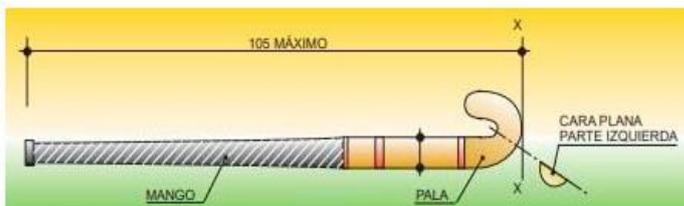
¿Qué es una cancha de agua?



Indumentaria del arquero



Stick



Anexo 3: planilla de asistencia y temperatura

MES SEPTIEMBRE	MES SEPTIEMBRE				
ALUMNAS	MIERCOLES 15	VIERNES 17	MIERCOLES 22	VIERNES 24	MIERCOLES 29
Maria lucia A	P	P	P	P	P
Julia B	P	P	P	P	P
Valentina B	P	P	P	P	P
Denise C	P	P	P	P	P
Lucia G	P	P	P	A	P
Iara M	P	P	P	P	P
Milagros P	P	P	P	P	P
Morelia Q	P	P	P	P	P
Julieta S	P	P	A	P	P
Micaela S	P	A	P	P	P
Camila V	P	P	P	P	P
Catalina R	P	P	A	P	P
Victoria A	P	P	A	P	P
Abril A	P	P	P	P	P
Caren C	P	P	P	P	P
Juliana G	P	P	P	P	P
Samanta G	P	A	P	P	P
Gaia M	P	P	P	P	A
Abril P	P	P	P	P	A
Mia R	P	P	A	P	P
Camila S	P	P	P	A	P
Florencia S	P	P	P	P	P
Julieta O	P	P	P	P	P
Victoria V	P	P	A	P	P
CLIMA	18° Soleado	19° Soleado	13 ° nublado	17° soleado	16° parc/nublado
HORA	10 AM	10AM	10 AM	10 AM	10AM

		MES OCTUBR E							
ALUM NAS	VIER NES 1	MIERCO LES 6	VIERN ES 8	MIE RCO LES 13	VIERN ES15	MIERC OLES 20 VIERN ES 22	VIER NES 22	MIERC OLES 27	VIER NES 29
Maria lucia A	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Julia B	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Valenti na B	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Denise C	P	P	FERIA DO	A	P	P	P	P	P
Lucia G	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	A	P
Iara M	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Milagr os P	P	P	FERIA DO	A	P	P	P	P	P
Moreli a Q	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Julieta S	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Micael a S	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Camila V	P	P	FERIA DO	A	P	P	P	P	P
Catalin a R	P	P	FERIA DO	A	P	P	P	P	P
Victori a A	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Abril A	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Caren C	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Juliana G	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P

Samanta G	P	P	FERIA DO	P	P	P	A	P	P
Gaia M	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Abril P	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Mia R	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Camila S	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Florencia S	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	A	P
Julieta O	P	P	FERIA DO	P	P	P	P	P	P
Victoria V	P	P	FERIA DO	P	P	P	A	P	P
CLIMA	18° Soleado	13° Soleado		15° llovizna	16° Despejado	20° soleado	17° Soleado	24° soleado	25° despejado
HORA	10 AM	10 AM		10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10AM

	MES NOVIEMBRE								MES DICIEMBRE		
ALUMNAS	MIERC OLES 3	VIER NES 5	MIERC OLES 10	VIERN ES 12	MIERC OLES 17	VIERN ES 19	VIERN ES 19	MIERC OLES 24	VIER NES 26	MIERC OLES 1	VIER NES 3
Maria lucia A	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P	P
Julia B	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Valentina B	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Denise C	P	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Lucia G	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Iara M	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Milagros P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Morelia Q	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Julieta S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P

Micaela S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Camila V	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Catalina R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Victoria A	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Abril A	A	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Caren C	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Juliana G	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Samantha G	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Gaia M	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Abril P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Mia R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Camila S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Florencia S	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
Julieta O	P	P	P		P	P	P	P	P	P
Victoria V	P	P	P	P	A	P	P	P	P	P
CLIMA	23° nublado	17° despejado	23° despejado	20° DESPEJADO	15° despejado	24° despejado	24° despejado	25° Despejado	22° Despejado	23° Nublado
HORA	10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10 AM	10AM	10 AM	10AM

Promedio de Asistencia:

Septiembre: 21 alumnas presentes

Octubre: 23 alumnas presentes

Noviembre: 23 alumnas presentes

Diciembre: 24 alumnas presentes.

Promedio total de presentes durante el estudio: 22 alumnas

Promedio de Temperatura:

Septiembre: 16,6°C

Octubre: 18,5°C

Noviembre: 21,37°C

Diciembre: 22,5°C

Promedio total de temperatura durante el estudio: 19,74°C

Clases dictadas: 23

Suspendidas: 1 que no se recuperó