



Salesiana

FACULTAD DE EDUCACIÓN
Escuela de Educación en Ciencias
del Movimiento y Deporte

FACULTAD DE EDUCACION
ESCUELA DE EDUCACION EN CIENCIAS
DEL MOVIMIENTO Y DEPORTE

**RELACIÓN DEL RENDIMIENTO
ACADÉMICO CON EL NIVEL DE
DESARROLLO MOTRÍZ DE LOS
ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA SILVA
HENRÍQUEZ.**

SEMINARIO PARA OPTAR AL GRADO
DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN Y
TÍTULO DE PROFESOR DE EDUCACIÓN
MEDIA EN EDUCACIÓN FÍSICA.

INTEGRANTES:

LÓPEZ CONTRERAS BENJAMIN
IGNACIO
LÓPEZ PEÑA MACARENA PAZ
LÓPEZ PEÑA TANIA JESÚS
LOZA LÓPEZ CAMILA PAZ
MAUREIRA MENESES DANTE EDUARDO

DIRECTOR DE SEMINARIO:

BARRERA MUÑOZ MIGUEL ANGEL

Santiago de Chile, 2015

Dedicatorias

Al momento de culminar este proceso, quisiera agradecer a mis padres, por darnos la oportunidad de formación a pesar de las adversidades. A mi madre Doris, quien sin su esfuerzo no hubiese podido sacar este desafío adelante, a mi hermano Javier por su colaboración técnica en nuestros trabajos.

A mis papis Alicia y Lelo, por alimentarnos y apoyarnos como si fuésemos sus hijas pequeñas, a mis tíos y primas por acompañarnos en este proceso y darnos fuerza y ánimo cuando estábamos alicaídas.

A todos aquellos profesores que fueron parte de nuestro crecimiento como profesional y que sus conocimientos serán puestos en práctica en el futuro.

Por último a mi dupla, mi hermana gemela Tania, con quienes hemos crecido y apoyado para sacar este camino adelante.

López Peña Macarena Paz

Al finalizar este camino de formación, quisiera agradecer a mis padres Doris y Berty, por darme la oportunidad de formación y expectativas del futuro, creyendo en mí más que yo misma. A mis papis Alicia y Lelo, por cuidarnos, alimentarnos y darnos su cariño a pesar de que muchas veces nuestro ánimo no era de los mejores.

A mi hermano por su ayuda en aquellos trabajos complicados, y que gráficamente nunca me hubiesen resultado.

Una especial consideración a mis primas, por su compañía y crecer juntas como personas, a mis tíos y tías por su aporte en el proceso de formación y crecimiento.

Por último a mi Hermana Macarena, con la que hemos construido casi todo, desde los aprendizajes formales, como los que la vida nos ha entregado.

Con todo mi corazón gracias....totales!

López Peña Tania Jesús

En primer lugar, quiero dedicar la etapa final de este camino de formación profesional a mis padres Pedro Loza y María Soledad López, agradecerles de forma infinita por ser incondicionales durante toda mi vida, son lo más importante que tengo y los amo con todo mi corazón, me siento afortunada por dejarme ser su hija. Así mismo agradecer al resto de mi familia (hermana, sobrina, cuñado), quienes han marcado mi vida en todo momento, agradecer los valores, la paciencia, el apoyo, el cariño y el esfuerzo que me brindaron para llegar a ser la persona que hoy soy, a su vez el siempre inculcarme un pensamiento crítico y de solidaridad, entender que la educación es la única forma de crecer como persona y aspirar hacer más.

En segundo lugar quiero dedicarle este momento a mi pololo Iván Rojas quien fue mi compañero todos los días, tardes y noches de trabajo y redacción de la tesis, por poner todo su apoyo y fe en mí y mi trabajo, por darse el tiempo de leer cada palabra de este trabajo solo para ayudarme en las correcciones y por darme fuerza y animo en todo momento. Y finalmente no por ello menos importante, quiero agradecerles a los buenos amigos que me he hecho en estos cinco años, debido a que, fueron ellos una de las tantas motivaciones para seguir firme la senda hacia mi título, en especial a mis amigas “Constanza Osorio, Cynthia Coñoeman, Fernanda Letelier”, que fueron mi apoyo en los momentos difíciles, sabios consejeros en mis días de duda y júbilo en los días resplandecientes, también agradecer a los docentes que me dieron su apoyo durante estos años y quienes siempre creyeron en mí, me refiero a los profesores “Ana Maria Mellado” y “Patricio Lourido”. A todas estas personas solo decir gracias.

Loza López Camila Paz

Agradecimientos

A través de este escrito se pretende expresar nuestro profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial al profesor Don Miguel Barrera Muñoz director de esta investigación, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continúa de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de este semestre.

Además nos gustaría agradecer la ayuda recibida por la profesora Ana María Mellado y Oscar Cartagena por permitirnos realizar nuestra tesis basada en sus alumnos y darnos el espacio para la recolección de los datos necesarios para esta investigación, también agradecer a la profesora Patricia González por facilitarnos las notas de los estudiantes testeados. Así mismo extender nuestro agradecimiento a la institución “Universidad Católica Silva Henríquez” por darnos los espacios y educación requerida para formarnos como docentes de calidad.

También agradecer a cada uno de los investigadores del presente trabajo por su esfuerzo y dedicación para sacar adelante el proyecto.

Un agradecimiento general a todos los familiares y amigos por la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos por parte de todos durante estos 5 años de dedicación a la carrera para así llegar a esta instancia final.

A todos ellos, muchas gracias.

Índice

Resumen	9 - 10
Introducción	11 - 12
Capítulo I. Planteamiento del Problema	13
1. Planteamiento del Problema.....	15 - 17
1.1 Hipótesis.....	17
1.2 Objetivo General.....	18
1.3 Objetivo específico.....	18 - 19
Capítulo II. Marco Teórico	20
2. Marco Teórico.....	22 -26
2.1 Fases del desarrollo motor.....	26
2.2 Motricidad gruesa en la adolescencia.....	27 - 28
2.3 Motricidad gruesa durante la madurez y vejez.....	28 - 30
2.4 Acción motriz.....	30 - 31
2.5 Neurociencia.....	32 - 34
2.6 Actividad Física v/s rendimiento académico.....	34 - 36
2.7 Requisito de ingreso para carrera de Educación Física.....	36
Capítulo III. Marco Metodológico	37
3. Marco metodológico.....	39
3.1 El diseño.....	39 - 40
3.2 Variables.....	40 - 41
3.3 La población.....	42 - 43
3.4 Instrumento.....	43 - 44
3.5 Protocolo de recolección de los instrumentos.....	44 - 46

3.6 Análisis de los datos.....	46
Capítulo IV. Presentación Análisis de Datos.....	47
4. análisis de los datos.....	49
Objetivo específico 1.....	49 - 54
Objetivo específico 2.....	54 - 59
Objetivo específico 3.....	59 - 64
Objetivo específico 4.....	64 - 65
Objetivo específico 5.....	65 - 66
Objetivo específico 6.....	66 - 67
Objetivo específico 7.....	68 - 72
4.1 Afirmación o refutación hipótesis.....	73 - 75
Capítulo V. Conclusiones.....	76
5.1 Aspectos Positivos.....	78 - 79
5.2 Aspectos por mejorar.....	79 - 80
5.3 Proyecciones.....	80 - 81
Bibliografía.....	82
Anexos.....	83 - 112

Índice de gráficos

Esquema 1: fases del desarrollo motor.....	26
Tabla 1: variables.....	40
Tabla 2: edad v/s patrón motor correr.....	49
Gráfico de barras 1	50
Tabla 3: edad v/s patrón motor saltar.....	50
Gráfico de barras 2	51
Tabla 4: edad v/s patrón motor lanzar.....	52
Gráfico de barras 3	52
Tabla 5: edad v/s patrón motor patear.....	53
Gráfico de barra 4	53
Tabla 6: genero v/s patrón motor correr.....	55
Gráfico de barra 5	55
Tabla 7: genero v/s patrón motor saltar.....	56
Gráfico de barras 6	56
Tabla 8: genero v/s patrón motor lanzar.....	57
Gráfico de barra 7	57
Tabla 9: genero v/s patrón motor patear.....	58
Gráfico de barra 8	58
Tabla 10: tipos de colegio v/s patrón motor correr.....	59
Gráfico de barra 9	60
Tabla 11: tipo de colegio v/s patrón motor saltar.....	61
Gráfico de barra 10	61
Tabla 12: tipo de colegio v/s patrón motor lanzar.....	62
Gráfico de barras 11	62
Tabla 13: tipo de colegio v/s patrón motor patear.....	63
Gráfico de barras 12	63
Gráfico 13	64
Tabla 14: practica de deporte.....	65
Gráfico 14	65
Tabla 15	66

Gráfico 15	67
Tabla 16: notas v/s patrón motor correr.....	68
Gráfico 16	68
Tabla 17: notas v/s patrón motor saltar.....	69
Gráfico 17	69
Tabla 18: notas v/s patrón motor lanzar.....	70
Gráfico 18	70
Tabla 19: notas v/s patrón motor patear.....	71
Gráfico 19	71

Resumen

El aporte del proyecto investigativo es poder descubrir, analizar y describir el estado madurativo del desarrollo motor de los estudiantes de primer año de pedagogía en educación física de la UCSH en relación con el rendimiento académico de los estudiantes matriculados el año 2015.

Para contextualizar el porqué del proyecto, hay que describir el entorno del problema en particular. Tomando el testimonio de algunos académicos y estudiantes de la carrera, donde se manifiesta que existen diferencias significativas en el desarrollo motriz y académico de los estudiantes, lo que puede llegar a afectar el logro de los aprendizajes que cada profesor espera que se den en sus clases, por parte de los profesores al tener estudiantes que no pueden realizar ciertas actividades se desacelera (frena) el proceso de enseñanza aprendizaje de las habilidades necesarias para el desempeño de los estudiantes como profesionales de la actividad física, recreativa y deportiva. ¿Cómo un profesor de educación física puede enseñar actividades, las cuales nunca pudo realizar, o si las realizo, fue con dificultades? Esta es la problemática en la cual nos enfocamos para realizar esta investigación, y así aportar datos concretos para la investigación.

Para el desarrollo de esta investigación, se realizaron test de maduración motriz, encuestas para averiguar la educación media de la cual el estudiante proviene y el análisis de las notas de los estudiantes en tres ramos universitarios distintos propios de la carrera.

El aporte del proyecto es beneficiar con datos concretos a la Universidad Católica Silva Henríquez sobre el estado en el cual estos estudiantes se encuentran, poder inferir razones por la cuales estudiantes pueden tener diferencias en el rendimiento académico práctico, los cuales serán actividades motrices de expresión, bases de actitud y condición saludable y

atletismo. Y así diagnosticar uno por uno dando una solución a esta problemática.

Introducción

La presente investigación busca describir el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes de primer año de pedagogía en educación física de la UCSH y verificar si éste tiene alguna relación con el rendimiento académico en actividades prácticas propias de su plan de especialidad. Para la descripción se utilizó un test, el cual midió los patrones motores de correr, saltar, lanzar y patear, junto a este se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de datos para el objetivo principal.

El primer capítulo aborda el planteamiento del problema, aparecen las causas que motivaron la realización de esta tesis a nivel interno de universidad y las causas externas que motivan a ésta, se observan las hipótesis, la operacionalización y conceptualización de las variables presentes y los objetivos generales y específicos.

El segundo capítulo muestra el marco teórico, donde están los fundamentos y referencias que dan el soporte al estudio, se muestran las fases del desarrollo motor, la motricidad gruesa en la adolescencia, durante la madurez y vejez, también se habla sobre la acción motriz, neurociencia y los requisitos que tiene la UCSH para el ingreso a la carrera.

El tercer capítulo es el marco metodológico, aquí se aprecia el proceder de la investigación, y en éste se hace presente el tipo de diseño que se seleccionó para el estudio, la población, el instrumento de recolección de datos junto a sus formalidades, los conceptos claves y el análisis de estos.

El cuarto capítulo, está referido la presentación y análisis de los datos, aquí se muestran los distintos gráficos obtenidos en el programa seleccionado para este análisis (SPSS) y se describe cada uno de ellos para una mejor

comprensión del estudio. Además se observa la aceptación o refutación de las hipótesis.

En el quinto capítulo se presentan las conclusiones, que son el resultado del trabajo desarrollado en los capítulos anteriores, obteniendo el producto del estudio y el aporte y proyecciones que tiene el presente trabajo.

Por último, para finalizar, se encuentra el material bibliográfico y los anexos de la investigación.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1. Planteamiento del problema.

El presente tema se ha elaborado a partir del testimonio de algunos profesores que trabajan con estudiantes de nivel 100 y 200 de la universidad Católica Silva Henríquez, quienes señalan la dificultad que se les presenta al recibir en sus clases a los estudiantes de primer año de educación física, acusando falencias en el desarrollo motriz de estos sujetos. Ésta situación trae como consecuencia a los profesores ligados a asignaturas deportivas un aplazamiento importante dentro de lo planificado, y deban partir desde una base de enseñanza muy básica, retrocediendo a contenidos que los estudiantes deberían conocer desde la enseñanza básica y media. Esto incide, principalmente, en que no se logre abarcar los contenidos planificados que son necesarios para cumplir las expectativas de un docente de calidad. Es por esta razón que se hace necesario determinar el nivel el desarrollo motriz en el cual se encuentran los estudiantes para luego relacionarlo con su rendimiento académico.

Otro argumento, no menos importante de señalar, está enfocado en la propia experiencia de quienes desarrollan esta investigación, dado que en el año 2011, cursando segundo semestre durante el ramo de atletismo, no se alcanzó a abarcar el contenido de salto alto, debido a que el docente de la asignatura se vio obligado a detenerse durante un tiempo mayor al estimado en los contenidos básicos del atletismo, producto de una evidente desigualdad en el desarrollo motriz de los estudiantes, como resultado de esto existe un vacío en ciertos contenidos.

Esta realidad es lo que mueve la investigación, a partir de esto nace la necesidad de buscar antecedentes sobre el desarrollo motriz que debieran poseer estos sujetos, y es a partir de ello que nos abocamos en lo que expresan las bases curriculares de enseñanza media, (específicamente

segundo medio) (EDUCACIÓN, 2013), las cuales indican que “los estudiantes serán capaces de perfeccionar y aplicar con precisión las habilidades motrices específicas de locomoción, manipulación y estabilidad, al menos en un deporte individual, de oposición, colaboración, o una danza folclórica popular”. Lo anterior fue comparado con las fases de desarrollo motor que indica David Gallaghe, quien dice que un sujeto de 14 años se debe encontrar en la fase de habilidades motrices especializadas, en el estadio especializado. Lo que indica este autor coincide con lo que supuestamente debe manejar un alumno que cursa segundo medio el cual tiene aproximadamente 14 años.

Además de comparar las fases de estadio de desarrollo motor de David Gallaghe, con el desarrollo motor de los estudiantes de primer año de educación física con el concepto de acción motriz.

A partir de esta problemática se da origen a la pregunta de investigación: ***¿Qué nivel de desarrollo motriz presentan los estudiantes que ingresan a primer año de la carrera de Pedagogía en Educación física y salud en la Universidad Católica Silva Henríquez, y su relación con el rendimiento académico en las clases prácticas?*** Respecto a los intereses de la universidad, se conocen los requisitos que se exigen a los postulantes de la carrera de pedagogía en educación física, por otra parte no existen filtros de carácter físico para los estudiantes que ingresan al primer año. A partir de esta pregunta de investigación nacen otras interrogantes tales como ¿existe desigualdad en el desarrollo motor de los estudiantes de primer año? Y en base a esto ¿Cuáles son los posibles factores que pueden influir en esta desigualdad?

Esta investigación pretende ser un aporte para universidad Católica Silva Henríquez dando a conocer con evidencia empírica la dificultad que se

presenta a los docentes para realizar las asignaturas deportivas prácticas debido a las desigualdades en los niveles de desarrollo motriz de los estudiantes.

1.1 HIPÓTESIS

Con el fin de dar supuestos al problema anterior se han planteado las siguientes hipótesis de tipo descriptivas

- ❖ “Un 75 % de los estudiantes de primer año de la UCSH que fueron egresados de la enseñanza media desde colegios particulares presentan en los test motrices resultados dentro del estadio maduro”
- ❖ Un 70% de los estudiantes de primer año de la UCSH de género masculino presentan un desarrollo motriz dentro del estadio maduro a diferencia del género femenino que tiene un 50%”
- ❖ Un 80% de los estudiantes de primer año de la UCSH que arrojaron resultados correspondientes al estado maduro en los test de patrones motores, poseen calificaciones sobre 6,5 en los ramos prácticos”
- ❖ “un 60% de los estudiantes de primer año de la UCSH que poseen un rango de edad entre los 18 y 19 años presentan mejores resultados que los tienen sobre 20 años”

1.2 Objetivo general

- Determinar el nivel de desarrollo motriz que presentan los estudiantes de primer año en la carrera de Pedagogía en Educación física de la Universidad Católica Silva Henríquez, relacionando éste con el rendimiento académico en los ramos de atletismo, natación, expresión motriz, bases teóricas de la actividad física.

1.3 Objetivos específicos

- Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH por edad.
- Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH por género
- Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH según el tipo de colegio, es decir, saber dónde cursaron la enseñanza media.
- Verificar si los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH que tuvieron un profesor especialista del área (educación física) durante su enseñanza básica tienen mejores resultados motrices comparados con quienes no tuvieron profesor especialista.
- Verificar si la práctica de algún deporte o actividad física durante más de un año ayudo a tener mejores resultados en el desarrollo de los test motrices aplicados a los estudiantes de primer año en educación física de la UCSH.
- Conocer la opinión de los estudiantes con respecto a la pregunta que hace referencia a que un buen nivel de desarrollo motriz es necesario y excluyente para el desarrollo de los ramos prácticos y formación de

futuros docentes del área (educación física), y la consideración de una prueba de selección para ingresar a la carrera de educación física.

- Comparar el resultado de los test motrices con los resultados académicos (calificaciones).

Capítulo II

Marco Teórico

2. Marco Teórico

Como se presentó anteriormente en el planteamiento del problema, el tema en cuestión que se pretende estudiar, se inicia bajo el testimonio de algunos profesores de la carrera de educación física en la universidad (UCSH) quienes manifiestan un grado de dificultad al momento de desarrollar sus clases prácticas con los alumnos de primer año debido a una notoria desigualdad en el desarrollo motriz de éstos, lo cual retrasa la planificación de los semestres prácticos. Esta declaración es lo que mueve la investigación, a partir de esto nace la necesidad de indagar y buscar posibles respuestas a la desigualdad en cuanto a las variables de: desarrollo motriz, rendimiento académico y tipo de colegio; se muestra una cita sobre la desigualdad de resultados según los distintos tipos de colegios, que podría tener influencia en nuestra investigación:

“SANTIAGO.- Tras entregarse esta mañana los resultados de la Prueba de Selección Universitaria (PSU) 2013, representantes del Consejo de Rectores dieron a conocer los primeros análisis. Nuevamente los datos evidenciaron una brecha entre los puntajes de los estudiantes de colegios municipales, respecto a los de establecimientos pagados”. (Romero, 2013)

Así lo confirmó la directora ejecutiva del Sistema Único de Admisión, María Elena González, al comentar el análisis de los resultados según variables demográficas y socioeconómicas. Dijo: *"Los promedios de los establecimientos municipales están más bajos que los de estudiantes de establecimientos particulares subvencionados y más bajos que los de establecimientos particulares pagados"*

En la prueba de Lenguaje el promedio de los alumnos de colegios particulares pagados fue de 598 puntos, 128 más que lo alcanzado por

estudiantes de municipales que promediaron 470 puntos. Y 98 más que los obtenidos por jóvenes de establecimientos particulares subvencionados que llegaron a los 500 puntos.

Mientras que en la prueba de Matemáticas los estudiantes de colegios pagados (610) tuvieron 142 puntos más que los de establecimientos municipales, éstos últimos promediaron sólo 468 puntos. En tanto, los alumnos de particulares subvencionados tuvieron un promedio de 499 puntos en dicho test.

Mantenemos la tendencia que aquellos estudiantes que provienen de establecimientos particulares pagados tienen en promedio puntajes más altos que el resto de los estudiantes", (Romero, 2013).

Dentro de las variables que podrían suponer diferencias significativas está el factor sobre el tipo de colegio del cual egresaron estos estudiantes, que en cierta medida demarca un grado de estrato socioeconómico, y que quizás tendría una influencia en tener un mejor nivel de desarrollo motriz, la realidad demuestra que hay una serie de factores que influyen en tener un mejor rendimiento en las distintas ocasiones donde se tiene que desenvolver el ser humano, *“Los efectos de una mala nutrición o una malnutrición no solo afectan a su desarrollo físico, sino también a su desarrollo motor .”* (Pérez, 1994). Factor que podrían derivar del estrato socioeconómico de donde procede el estudiante.

Por otro lado se cree que la no existencia de una prueba física de selección para futuros docentes de la educación física permite que cualquier persona pueda optar entrar a la carrera y en el caso de personas que siempre sufrieron problemas de obesidad podría ser un impedimento en el correcto funcionamiento y desarrollo de las clases prácticas de algunos ramos,

“El sujeto obeso tiende a distorsionar su imagen corporal. El valor que a lo morfológico concede el resto de las personas, su propia vivencia, su incapacidad para acceder a un gran número de experiencias infantiles, etc., conllevan a esa distorsión de su imagen corporal, que se ve aumentada por presiones paternas y el rechazo de sus compañeros al considerársele como diferente e incapaz de actuar como los demás. Esta situación provoca un descenso en su autoestima (el yo no sirvo, o no soy capaz) y aumenta el aislamiento que se ve compensado con una mayor ingesta y el rechazo de toda practica corporal que, por descontado, se considera como provocadora de malestar. Todas estas circunstancias provocan un aumento del peso corporal y la aparición de la obesidad, considerada como enfermedad por la moderna medicina.” (Pérez, 1994)

En resumen, al estar hablando del estatus socioeconómico en este estudio en particular se está atribuyendo en cierta medida al colegio de donde estudio y egreso el estudiante.

“Hablar del estatus social y económico es hacer referencia a muchos de los aspectos anteriormente citados (enfermedad, alimentación, situación psicológica).

Lo cierto es que estudios comparativos entre niños y jóvenes de diferentes estratos sociales y económicos obtuvieron resultados diferentes (Pérez, 1994):

- 1. Mayor velocidad de crecimiento y mayor tamaño corporal en niños de clases altas.*
- 2. Los niños de medios socioeconómicos elevados tienden a ser más altos.*

Los resultados son debido a causas entre las que cabe destacar:

- a. *Sueño irregular. la acción de la hormona del crecimiento es predominantemente nocturna.*
- b. *Adecuada alimentación.*
- c. *Higiene adecuada. Lo que supone menor incidencia de enfermedades.*
- d. *Habitad adecuado. Donde exista mayor espacio vital.*
- e. *Practica reglada de actividad física.” (Pérez, 1994)*

Como referencia y con el fin de fundamentar esta investigación se trabaja en base la teoría de David Gallahue, el cual intenta explicar la teórica sobre el *Desarrollo Motor Infantil*, además esta teoría será fusionada con lo que el libro educación física para el tratamiento de la diversidad (Palacios, 2011), describe como motricidad gruesa en la adolescencia, durante la madurez y adultez, esto para profundizar mayormente en las edades que poseen los sujetos a investigar ya que Gallahue cataloga las fases del desarrollo motriz solo hasta los 14 años de edad. Se parte de la base que existe una serie de fases en el desarrollo motor que corresponden a momentos concretos de la vida, destacando la existencia de diversos estadios en cada una de las fases.

De una forma gráfica se coloca en la base de una pirámide los movimientos reflejos, característicos de los neonatos, para llegar al culmen con la especialización motriz, donde se ubica el dominio deportivo. Las fases intermedias son momentos de ajuste y momentos de especificación de las habilidades motrices básicas (Palacios, 2011) Esquema 1: Fases del desarrollo motor, D. Gallahue



2.1 Fases del desarrollo motor

Junto a la existencia de dichas fases y estadios, Gallahue en este texto considera una serie de aspectos o factores que influyen en el desarrollo motor, tales como los factores físicos y mecánicos. Aquí se observa que los factores físicos tienen que ver con el proceso de desarrollo. La fuerza muscular, la resistencia muscular, la resistencia cardiorrespiratoria, la flexibilidad, etc., son factores que en gran parte se relacionan con el concepto de Aptitud Física y van a contribuir a la plena expresión de la motricidad. (Palacios, 2011)

Para continuar con las referencias, y con el fin de dar a conocer las características y cambios que posee la motricidad gruesa en la adolescencia durante la madurez y adultez se han extraído los siguientes párrafos del libro Educación física para el tratamiento de la diversidad (Palacios, 2011)

2.2 Motricidad gruesa en la adolescencia

La pubertad lleva consigo una serie de transformaciones en el organismo que tienen influencias sobre las conductas motrices. Para muchos jóvenes, la adolescencia trae consigo una disminución cualitativa de sus funciones motrices:

- Se verá afectado el tono muscular, que pasará por fases de excesivo tono en segmentos no necesarios
- Se producirán movimientos poco integrados y coordinados por falta de ajuste motor y de control de los diferentes segmentos.
- La actitud postural puede alterarse por los cambios corporales, la inadecuación del tono muscular y la distorsión de la imagen del propio cuerpo (Palacios, 2011)

A pesar de ciertos problemas motrices experimentados en la adolescencia, el conjunto de las cualidades físicas mejora visiblemente. Por ejemplo, se produce un marcado aumento de la fuerza, resultado directo del aumento en la secreción de ciertas hormonas como la testosterona (en adolescentes varones), lo que provoca un aumento de la masa muscular y de la capacidad contráctil del músculo. También la capacidad aeróbica va a verse fuertemente incrementada, siendo éste el período óptimo para el perfeccionamiento de la resistencia. Si bien ciertas capacidades físicas básicas pueden verse mermadas (sobre todo la flexibilidad), el conjunto de los recursos físicos mejora de forma clara. Si consideramos los resultados de (Palacios, 2011), se puede resumir esta época de la vida, en relación con la adquisición de habilidades motrices y rendimiento motor, en los siguientes puntos:

1. La presión social, variables psicológicas y fisiológicas definen la situación de los diversos sujetos en relación con su deseo de adquirir y mejorar sus capacidades motrices.

2. En estas edades aumentan las diferencias en las tareas motrices entre varones y mujeres; pero no existen diferencias en la capacidad para aprender.
3. Los varones muestran mayor especialización motriz siendo reforzados por ello.
4. Las torpezas motrices que algunos alumnos muestran en las clases de Educación Física deben ser consideradas seriamente, dado que reiteradas vivencias de fracaso pueden conllevar actitudes de inhibición, oposición, indiferencia, irritabilidad e incluso hostilidad.

2.3 Motricidad gruesa durante la Madurez y vejez

La mayoría de los textos dedicados a explicar y describir el proceso de desarrollo motor han omitido tratar unas etapas de la vida tan importantes como son la madurez y la vejez. Tradicionalmente, o se han excluido del mundo de las actividades físicas, o se las ha tratado como edades con pocas perspectivas de aprendizaje de nuevas habilidades. Una de las dificultades encontradas ha sido la de determinar qué división cronológica era la más adecuada para, metodológicamente, explicar las diversas edades. Siguiendo a Rappoport , citado por Palacios, dividiremos el proceso en dos:

1. Madurez (de 25 a 55/60 años)
2. Senectud, Vejez o Tercera Edad (de 60/65 años en adelante).

Entre los 20 y los 28 años se concluye el crecimiento físico, aunque algunos autores como (Palacios, 2011) lo ubican, entre los 18 y los 21 años. Son los años en los que se localiza la máxima capacidad de rendimiento físico en personas normales

La capacidad corporal y física, manifiesta diferencias de tipo biológico entre los organismos femenino y masculino:

- La mujer muestra 2/3 de la fuerza del hombre.
- La mujer presenta mayores amplitudes de flexibilidad que el hombre.

En estas edades la progresión en la estatura ha cesado, pero no así la del peso, que puede aumentar debido a factores tales como una nutrición desequilibrada, problemas psicológicos, alteraciones metabólicas, sedentarismo, etc.

Muchas veces la pérdida de capacidad motriz en los adultos tiene su origen en la pérdida de motivación, y sus intereses se decantan hacia otro tipo de tareas que no necesitan preferentemente la motricidad. Con el tiempo se manifiesta mayor rigidez torácica y mayor acumulación de grasa subcutánea, vicios posturales, problemas cardiovasculares y la aparición de enfermedades degenerativas.

Dentro del texto, autores como Parreño aseguran que el enlentecimiento en todas las manifestaciones corporales y conductuales es un fenómeno progresivo. El papel que las actividades físicas juegan en el mantenimiento de la capacidad funcional de las personas de edad es innegable (Palacios, 2011)

Para lograr comprender mejor esta investigación se hace necesario aclarar y definir diferentes conceptos, entre ellos **desarrollo motriz** que es definido por Cobos en el texto *Educación física para el tratamiento de la diversidad* como algo que “se encuentra entre lo estrictamente físico-madurativo y lo relacional, por lo que tiene que ver tanto con unas leyes biológicas como con aspectos puramente interactivos, susceptibles de estimulación y de aprendizaje. Su meta será el control del propio cuerpo e implica un componente externo (la acción) y otro interno o simbólico (la representación del cuerpo y de sus posibilidades de acción”.

Otro concepto importante de definir es **habilidades motrices**, las cuales Schilling en el texto define como secuencias de movimientos específicos, entrenados y realizados con un alto grado de precisión (esto es, precisamente, lo que las diferencia del concepto de patrón motor cuyo grado de precisión no es elevado). Considera, además, que se construyen por medio del aprendizaje de patrones motores que progresivamente se van integrando en forma jerarquizada. (Palacios, 2011)

Para el progreso de esta investigación se entenderá el desarrollo motriz como la búsqueda de contribuir a la mejora de la educación integral y global como ser humano, enfocada en la adquisición de una serie de contenidos que serán llamados habilidades motrices de locomoción, manipulación y estabilidad, cuyas habilidades están integradas por diversos patrones motores.

2.4 Acción motriz

Un concepto que tendremos en cuenta es el de **acción motriz o praxiología motriz**, este trata sobre el proceso de organización de la conducta motriz, concepto equivalente al de praxis en el ámbito neuropsicológico.

Se estima que la acción motriz está ligada a los procesos mecánicos, bioquímicos, psicológicos, sociales y culturales (Raul, 2012) Esta definición es de gran importancia ya que uno de nuestros objetivos es comprobar más exactamente las capacidades de los alumnos. Para esto tomaremos el aspecto mecánico de los alumnos, ayudándonos con el programa kinovea, según se especifica en su propia página este programa es un software de análisis de vídeo dedicado al deporte. Está dirigido principalmente a los entrenadores, atletas y profesionales médicos. También puede ser útil para ergonomía y en el estudio de animación.

El grado de especificación y exactitud que nos da este programa será de gran ayuda para poder dar mayor veracidad al momento de comprobar

nuestras hipótesis. Algunas de las características del programa son las siguientes:

General: El explorador de archivos integrado permite navegar por una colección de videos de forma visual. Los archivos compatibles se muestran como miniaturas animadas. Un gestor de acceso directo permite guardar los archivos favoritos de acceso frecuente para una búsqueda más rápida.

Observación: Los controles de vídeo permiten centrarse en una acción específica y estudiar la estructura del movimiento fotograma a fotograma o a cámara lenta. Kinovea reproduce casi cualquier archivo, por lo que no es necesario preocuparse por los formatos y codecs

Análisis: Las herramientas de dibujo permiten enriquecer el vídeo mediante la adición de flechas, descripciones y otros contenidos a las posiciones clave.

Medición: Las herramientas de línea y cronómetro permiten medir distancias y tiempos. Una herramienta de seguimiento semi-automático permite seguir la trayectoria del movimiento y medir velocidades.

Comparar: El modo de pantalla dual permite comparar dos ejecuciones una al lado de la otra. Los videos pueden ser sincronizados utilizando un evento común para la comparación en movimiento.

Exportar: Las opciones para exportar incluyen el guardado como vídeo o como varias imágenes, y guardar los datos del análisis en formato de hoja de cálculo para su posterior procesamiento.

Esta postura concibe a la educación física como una práctica pedagógica que se apoya en el conocimiento científico, cuyo enfoque está centrado en el movimiento y la interacción; en donde lo significativo de las prácticas se centrará en las manifestaciones observables del comportamiento motor, así como en el sentido relacional y táctico de las conductas que se presentan en el desarrollo de las actividades.

2.5 Neurociencia

Otro concepto que también se considera importante para el desarrollo de la investigación es la **neurociencia** para la educación, donde realizaremos un análisis investigativo sobre una rama de las ciencias que ha evolucionado con el tiempo, y que está causando un gran impacto y avances en el entendimiento del comportamiento del humano. Pero ¿Qué es la neurociencia? Pues, *“es una disciplina científica surgida por la necesidad de estudio de la conducta humana a partir de las capacidades del sistema nervioso (especialmente del cerebro humano) y sus relaciones vinculantes e implicaciones con respecto al quehacer humano, incluyendo su identidad”* (Reyes, 2009)

La neurociencia puede ser una gran herramienta para profesores y especialistas del movimiento y de la Salud, *“Para Educación física por sobre todas cosas y así poder comprender las relaciones entre el cerebro humano y las posibilidades motrices de las personas, relaciones estrechas y definitivamente inseparables entre las órdenes cerebrales y las ejecuciones finalmente desarrolladas por el aparato locomotor”* (Reyes, 2009)

Por ejemplo, podemos hablar de la efectividad de un acto motor cuando existen ciertos niveles de destreza y habilidades, estos niveles adquiridos son el resultado de un proceso neurológico. Montbrun (2000) afirma que “el cerebelo, en general, interviene en la sinergia funcional motora, mecanismo de ajuste inconsciente basado en la coordinación de las contracciones musculares a fin de que los movimientos tengan los siguientes atributos”: *“firmeza indispensable, esfuerzo suficiente y dirección atinada”* Es de entender entonces que entre las funciones fundamentales de la estructura cerebelar reside la cuestión del movimiento rápido y preciso, o en palabras de Montbrun, con dirección atinada. El cerebelo es uno de los actores

principales, uno de los pilares en cuanto a la funcionalidad del movimiento puesto que es en este órgano donde se gesta la programación y el control de los movimientos rápidos humanos.

El entrenamiento periódico activa y reactiva mecanismos de primigenia bioquímica que harán factible en cierto tiempo una acoplación del aporte del eje encefálico-cerebelar con respecto a la precisión y efectividad de los movimientos rápidos. *“Estos procesos bioquímicos preparan al tiempo justo al ejecutor para que la información sea decodificada, para que se active la primigenia movimental con respecto a la precisión en su asiento cerebelar, para que se regule lo necesario en el proceso sináptico dependiente como es de la sinergia orgánica de las neuronas y el estímulo, para que la información llegue a las motoneuronas y a los nervios motrices. Ese proceso que a la vez es sistemático favorece para que simultáneamente y de manera complementaria el sistema músculo-esquelético al servicio como está del sistema nervioso opere también en sus procesos biofísicoquímicos para la producción y disponibilidad energética cubriendo la demanda de la ejecución. Es decir, es este un sistema complejo que se activa para la realización de un movimiento con características de velocidad y precisión”.* (Reyes, 2009)

También debemos decir que la realización actividad física, genera neurotransmisores los cuales ayudan a la regulación del ánimo de los sujetos. Sonenreich (1991) citado por Teixeira Jr. (Teixeira, 2003) afirma que “los beneficios fisiológicos y psicológicos posteriores al ejercicio físico podrían relacionarse con alteraciones bioquímicas involucradas en la transmisión de neurotransmisores, con la activación de receptores específicos y con la adecuación de los niveles serotoninérgicos”, esto quiere decir que a mayor cantidad de ejercicio físico que el sujeto realice mayor cantidad de neurotransmisores y receptores serán activados y mayor será la segregación de serotonina (5-hidroxitriptamina o 5-HT). *Ello no solamente tiene que ver*

con la ejecución movimental en sí, sino que también se relaciona con los estados de ánimo del ser humano, y es que la serotonina es una monoamina neurotransmisora que posee propiedades neuromoduladoras desempeñando un rol eminentemente importante por cuanto regula e inhibe los estados de ánimo (entre ellos el temor), el sueño, las emociones, los estados de estrés y ansiedad. Finalmente la serotonina guarda estrecha relación con la sinapsis (Reyes, 2009) afirma que una persona alegre que disfruta del movimiento y disfruta de la ejecución tiene mayores probabilidades de realizar una efectiva ejecución movimental, y es que ello tiene que ver con la libertad de movimiento, con la autonomía y la libertad para la libre expresión, con la armonía, con la elegancia, con el ritmo, con el orden, con la misma autodisciplina como conceptos filosóficos del movimiento.

Como conclusión al apartado antes descrito, las neurociencias, están estrechamente ligadas a la comprensión de la conducta humana, revelando así los procesos neuronales que el sujeto sufre al momento de ejecutar ejercicios físicos. La segregación de hormonas (neurotransmisores) nos da la explicación de los estados de ánimo que la persona puede estar pasando, desde la ansiedad, el temor, la alegría o la inseguridad, factores relevantes al momento de poder realizar una acción motora con efectividad y a la vez estando a gusto. Este es un tema el cual, tanto universidades como profesores ya egresados deben comenzar a incluir en sus currículo, ya que se podrá entonces desarrollar integralmente a los estudiantes.

2.6 Actividad física v/s rendimiento académico

Para terminar con nuestro marco teórico veremos si la actividad física tiene que ver con el rendimiento académico. Según un estudio realizado en por investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), que han analizado los efectos de la **actividad física** en una muestra de 2.038 niños y

adolescentes españoles dio como resultado que “demuestran que la capacidad cardiorrespiratoria y la **habilidad motora** son los efectos del ejercicio que tienen mayor impacto en la actividad escolar y en los resultados académicos” (Cornejo, 2014).

Se puede apreciar que el hecho de tener una buena habilidad motora puede ayudar en el rendimiento académico, esto es de gran importancia en el estudio ya que la base de nuestra pregunta de investigación tiene directa relación con estos dos factores (habilidades motrices y calificaciones). Otra de las conclusiones más relevantes fueron “los investigadores destacan que mientras el tono muscular no influía positiva ni negativamente en los estudiantes, la capacidad cardiorrespiratoria y **la habilidad motora** sí tenían un impacto en el desempeño escolar.

Según la coordinadora del trabajo, Irene Esteban-Cornejo, del departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana de la UAM, una mejor respiración «alienta la comunicación entre las células y la habilidad motora favorece la concentración».

La investigadora asegura que tener «una buena salud cardiorrespiratoria y coordinación motora pueden, hasta cierto punto, reducir el riesgo del fracaso escolar» (Cornejo, 2014).

El procedimiento de este estudio se asemeja a las acciones realizadas en nuestro test motriz “Para el estudio, los investigadores tuvieron en cuenta los expedientes académicos de los alumnos participantes, y además realizaron encuestas sobre las actividades físicas realizadas por cada uno de ellos. Posteriormente, les practicaron una serie de pruebas para medir su capacidad respiratoria, sus **habilidades motoras** y el tono muscular” (Cornejo, 2014) cuando se realizó este estudio estuvieron en cuenta una de sus variables el desarrollo de las habilidades motoras, lo que va en directa relación con la investigación.

Para finalizar con las referencias se ha extraído desde la página de la Universidad Católica Silva Henríquez los requisitos de ingreso a la carrera y el perfil de egresados que desea obtener:

2.7 Requisitos de ingreso para carrera de educación física:

Admisión Vía PSU: Podrán ingresar por esta vía aquellos postulantes con PSU rendida que cumplan con el siguiente puntaje PSU ponderado, entre Lenguaje y Comunicación (50%) y Matemática (50%).

Postulantes a Pedagogía en Educación Física y Salud: Deberán certificar un estado físico compatible con sus estudios y profesión, a través de un certificado médico. (ucsh, 2014)

Lo anterior da cuenta de la inexistencia de requisitos de caracteres físicos o motrices para ingresar a la carrera, cualquier persona que se encuentre medicamente apta para realizar ejercicio puede ingresar, aunque éste no tenga una condición física desarrollada en su fase de especialización, sin siquiera tener un apartado que dé cuenta de un promedio superior a 60 en ramos de educación física o ser parte de las ramas deportivas de su respectivo establecimiento, ramas asociadas o federadas de deporte.

Capítulo III

Marco Metodológico

3. Marco Metodológico.

Dentro del diseño metodológico se dan a conocer distintos puntos, como el método de investigación, el diseño, la población que se desea investigar, la muestra, los instrumentos para la recolección de datos y el plan de análisis para éstos. **El método** que se utilizó para esta tesis es **cuantitativo descriptivo**, es un **estudio transversal** ya que esta investigación es de tipo **observacional descriptiva**. Un estudio transversal permite un buen control al momento de seleccionar los sujetos que serán estudiados, requiere de poco tiempo para ejecutar el trabajo debido a que no hay un seguimiento de los individuos, solo se busca obtener resultados para la interrogante, generalmente este tipo de investigación es de un bajo costo económico.

El sujeto es observado en un entorno completamente natural e invariable, donde se quiere estudiar a los individuos sin afectar su conducta ni entorno.

La recolección de datos se realiza mediante la aplicación del test que plantea David Gallahue, el cual clasifica el desarrollo motor en tres estadios: inicial, elemental y maduro. Así mismo se aplica una encuesta como medio de recolección de datos. Cabe destacar que los test aplicados son analizados mediante la observación y el programa Kinovea para reforzar y analizar los resultados de un modo más certero.

3.1 El diseño

Lo podemos clasificar como **observacional correlacional**, donde a través de los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos se observan los resultados y en conjunto a ello se describe la relación de las variables que atienden al proceso del estudio que se está realizando, no existe intervención por parte del equipo de trabajo en estas variable, solo descripción y relación.

A continuación se muestra una definición conceptual y operacional de las variables presentes en la investigación.

3.2 Tabla 1: Variables.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional.
DESARROLLO MOTRIZ	Evolución en la capacidad del movimiento dependiente de la maduración neurológica y el entorno de desarrollo.	Para esto se tomará en cuenta lo que plantea el autor David Gallahue en su clasificación de las distintas etapas de desarrollo motriz. Esta variable se aplicó a través del test de Gallahue que mide el nivel de desarrollo motriz.
RENDIMIENTO ACADEMICO	Conocer el rendimiento académico que tienen los estudiantes en el ramo de atletismo, natación, expresión motriz, y bases de una aptitud y condición saludable. Relacionarlos con los resultados de los test. Nivel de conocimiento adquirido durante una asignatura en particular, para este caso, el ramo de	Se revisara el rendimiento académico mediante las calificaciones que tienen los estudiantes en los ramos prácticos de atletismo, natación, expresión motriz, bases teóricas de la actividad física.

	atletismo.	
EDAD	Clasificar los resultados que arrojaron los test aplicados según la edad, <i>“Cada uno de los períodos en que se considera dividida la vida humana”</i> (RAE, 2015)	Esta información se obtendrá mediante la aplicación de una encuesta, y será relacionada con los resultados arrojados por el test motriz.
GENERO	Clasificar los resultados que arrojaron los test aplicados según el género	Esta información se obtendrá mediante la aplicación de una encuesta
TIPO DE COLEGIO	Clasificar los resultados que arrojaron los test aplicados según el tipo de colegio que egresaron los estudiantes (municipal, particular subvencionado, particular).	Esta información se obtendrá mediante la aplicación de una encuesta. Se hará una clasificación de los resultados que arrojen los test según los diferentes tipos de colegios de donde egresaron los estudiantes, mediante la utilización de una encuesta.

3.3 **La población**

La población que se utilizó para esta investigación, corresponde a *los estudiantes de primer año de la Universidad Católica Silva Henríquez* ubicada en la comuna de Santiago, que cursan el segundo semestre de la carrera de pedagogía en educación física y salud, específicamente los que están inscritos en el ramo de atletismo, de estos realizaron en test 80 estudiantes. Este universo fue elegido ya que nuestra pregunta de investigación surge de las necesidades que presenta la institución Universidad Católica Silva Henríquez, además por el grado de facilitación de información y disposición que entrega la Universidad al ser estudiantes de esta. Es importante para la investigación que los alumnos seleccionados estuvieran cursando algún ramo práctico, atletismo fue seleccionado ya que en esta disciplina se ven más marcadas las diferencias en el ámbito de desarrollo motor.

La selección de estos individuos fue realizada por medio de una ***muestra no probabilística***, ya que no fueron escogidos al azar, sino a juicio de los investigadores, en un *método por cuotas* debido a que el investigador se asegura que la muestra cumpla con los requisitos de la población a investigar.

Para la recogida de datos se utilizan instrumentos como test que miden el nivel de desarrollo de los patrones motores de correr, saltar, lanzar y patear. El test elegido para evaluar estos patrones motores es el de David Gallahue, ya que se centra en el desarrollo de patrones motores básicos, si bien este test se enfoca en la niñez y juventud de los niños, también puede ser aplicable a los adultos, ya que no todos están en las fases que corresponden a su edad, por otro lado se contaba con una experiencia previa aplicando este test a personas mayores, dando como resultado el desfase de las etapas.

Además se utilizó una encuesta que es aplicada a los propios estudiantes que participaron del test. Esto fue para tener una mayor información de las personas y poder compararla con sus resultados en el test físico.

3.4 Instrumentos

Los estudiantes que pertenecen al ramo de atletismo del nivel 200 deben completar una **encuesta** con respuestas breves, esta es una encuesta cerrada ya que los estudiantes solo tienen alternativas, esta modalidad de encuesta fue elegida ya que es más fácil llevar los resultados a un análisis cuantitativo. Los estudiantes ejecutaron **test motrices** para los patrones motores de correr, saltar, lanzar y patear.

El objetivo de este instrumento, es conocer las características educativas que obtuvieron los estudiantes antes de ingresar a la universidad. Se busca conocer el nivel educativo en el cual estuvieron insertos, y saber su opinión respecto a la importancia del desarrollo motriz que poseen para su formación como docente.

Para no tener ningún tipo de inconveniente o mal entendido al momento de realizar la encuesta, se entenderá como desarrollo motriz la búsqueda de contribuir a la mejora de la educación integral y global del humano, enfocada en la adquisición de una serie de contenidos que serán llamados habilidades motrices de locomoción y manipulación, estas habilidades se contribuyen por medio del aprendizaje de patrones motores.

Podemos definir la encuesta como una investigación realizada sobre una muestra de sujetos, representativa de un colectivo, llevada a cabo en el contexto de la vida cotidiana utilizando procedimientos estandarizados de interrogación y con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de una población. (Ferrando, 1992)

El segundo instrumento que se utilizó para la recolección de datos, son test de tipo motriz, los cuales buscan conocer el estadio en el que se encuentra los patrones motores de los estudiantes, esto para dar cuenta el nivel de desarrollo motriz que poseen los estudiantes de primer año de pedagogía en educación física de la UCSH, el test a utilizar es el que plantea David Gallahue, además para analizarlos, nos basamos en la teoría de desarrollo motor que plantea él mismo.

3.5 Protocolo de aplicación de los instrumentos:

El instrumento fue enviado a los profesores Oscar Cartagena y Ana María Mellado los cuales dieron su aprobación para la aplicación de este test a sus estudiantes

La recolección de datos de la investigación se realizó mediante una encuesta y en paralelo un test físico, que se aplicó el día 02 de octubre del 2015.

Protocolo: al llegar al lugar donde se realizaron estas pruebas fue el siguiente:

1.-Se conversó con el profesor a cargo para saber si estaba al tanto de las pruebas que se realizarían, a lo cual respondió que estaba en conocimiento de ello y que podíamos proceder en paralelo a la clase de él, por lo tanto, luego de haber hablado con el profesor se reunió al curso y se explicó el propósito de la toma de muestra que se realizaría solicitando la máxima colaboración y empatía con el trabajo; el mensaje fue recibido y entendido por todos los estudiantes. Se les explico que serían llamados uno a uno, de forma simultánea a la realización de su clase habitual.

2.-El lugar donde se realizaron las pruebas fue la pista atlética de la UCSH, llegado al lugar se determinó la distancia que iban a correr y la delimitación de cada una de las pruebas, todo con el fin de que la toma de muestra fuese

lo más uniforme posible y así evitar errores en la interpretación y análisis de estas.

3-A cada estudiante se le explico de forma individual lo que debían hacer al momento de realizar el test, donde debían lanzar, hasta donde tenían que correr, también se explicó que los lanzamientos, pateo y carrera debían buscar la máxima distancia e intensidad. Además se pidió que al momento de las grabaciones dijeran en voz alta su nombre apellido y edad para así identificar el video y poder relacionarlo con la encuesta, el test fue grabado con dos cámaras, una desde vista posterior y una lateral tal como lo pide Gallahue para su test.

La toma de los primeros test fue más lento, esto produjo que no se alcanzara a testear a todos los estudiantes de la sección 1, a medida que fue transcurriendo el tiempo el proceso fue más rápido agilizando la toma de muestra. Se presentó un problema donde los estudiantes no se percataron de la segunda parte de la encuesta ubicada en la parte posterior de la hoja, por tanto se buscó a quienes no respondieron estas preguntas y se les pidió que la completaran, lo cual fue realizado sin mayores inconvenientes. Otro inconveniente fue en relación al orden de las secciones que realizaron el test y la encuesta, donde algunos estudiantes adelantaban el horario de la asignatura cambiándose de sección, generando un desorden en la toma de muestra ya que estaban en la lista del curso que tenía clases más tarde. Para evitar mayores complicaciones en la encuesta indicaron la sección en la cual estaban inscritos y no en la cual asistían.

4- En trascurso de los test algunos estudiantes manifestaron que no podían realizar algunas pruebas físicas ya que se encontraban lesionados o tenían alguna limitación física.

3.6 Análisis de los datos:

Los datos que fueron recolectados a lo largo de la investigación, a través de la encuesta y los test de tipo motriz, fueron tabulados en una planilla Excel, para posteriormente realizar un análisis estadístico utilizando SPSS, además los resultados de los test motrices fueron analizados mediante el programa kinovea.

Capítulo IV

Presentación y Análisis de Datos

4. Análisis de los datos

A continuación se presentará el análisis de los datos recolectados según los objetivos específicos establecidos en la investigación, además se realizará una breve descripción y profundización de ellos, el que tendrá un carácter cuantitativo. Para ello se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS, y los datos serán presentados mediante tablas cruzadas y gráficos de barras para una mejor comprensión.

- **Objetivo específico 1**

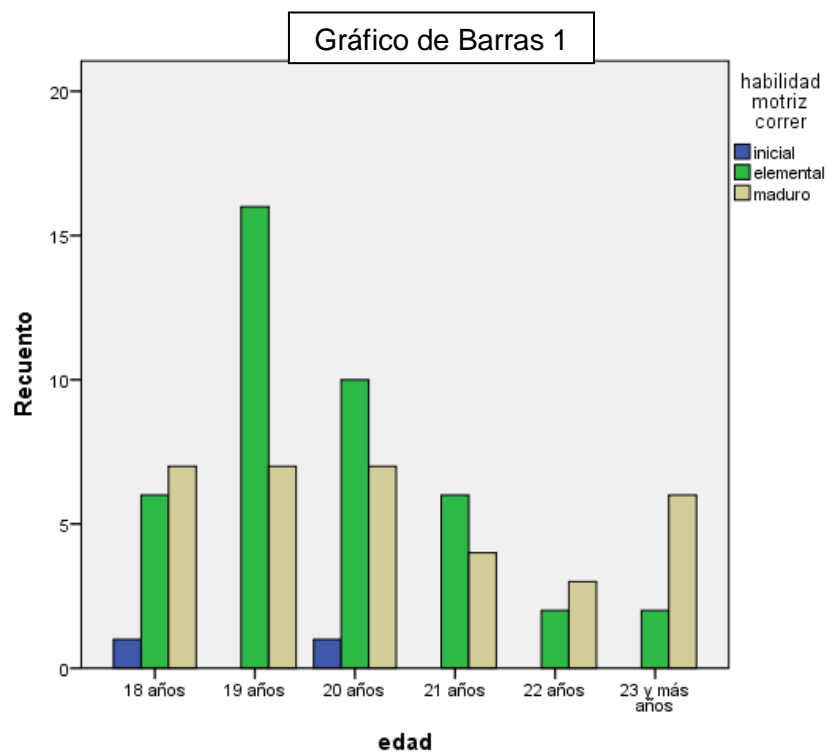
- *Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH por edad.*

a. Habilidad motriz Locomoción (correr)

Tabla 2. Edad v/s patrón motor correr

Recuento

		Patrón motor correr			Total
		Inicial	Elemental	Maduro	
Edad	18 años	1	6	7	14
	19 años	0	16	7	23
	20 años	1	10	7	18
	21 años	0	6	4	10
	22 años	0	2	3	5
	23 y más años	0	2	6	8
Total		2	42	34	78

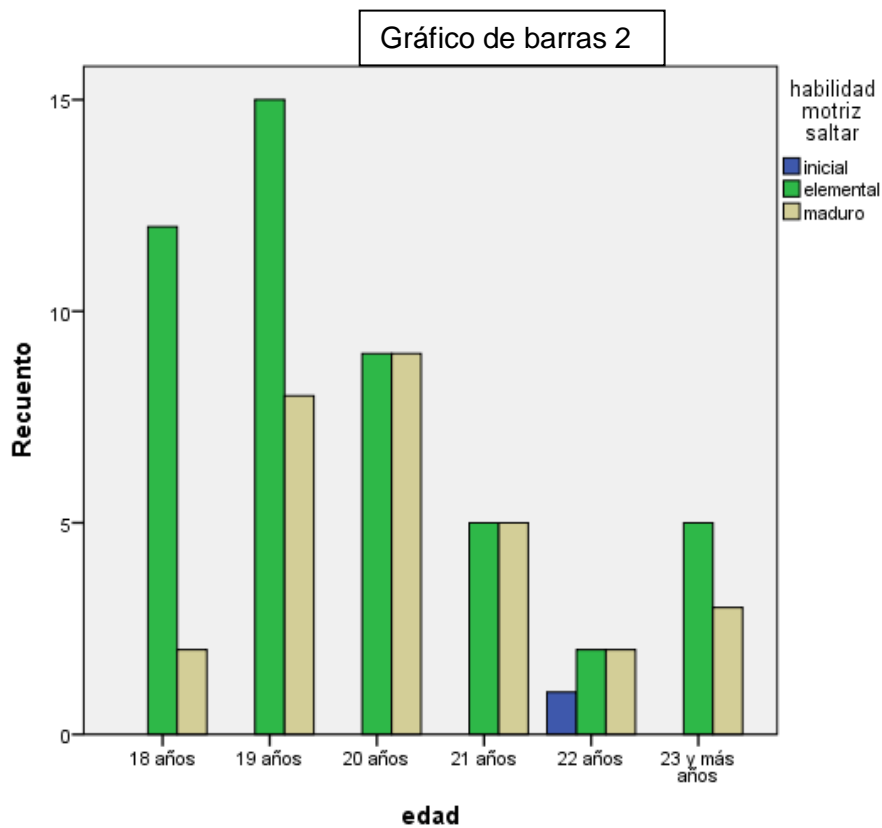


En la tabla 2 y en el gráfico 1 se pueden observar los estadios de desarrollo del *patrón motor correr*, por el conjunto de edades de los sujetos participantes en el estudio. Lo que se aprecia es que la mayor frecuencia se da en el estadio elemental entre las edades de 19-21 años (32 estudiantes). Asimismo resulta interesante destacar que a medida que se avanza en edad aumenta el número de estudiantes que clasifican dentro del estadio maduro y disminuye el elemental. Por último, se observa que existe una menor cantidad (2 estudiantes), que se encuentran en el estadio inicial.

a. Locomoción (saltar)

Tabla 3 edad v/s patrón motor saltar

edad	Patrón motor saltar			Total
	inicial	Elemental	maduro	
18 años	0	12	2	14
19 años	0	15	8	23
20 años	0	9	9	18
21 años	0	5	5	10
22 años	1	2	2	5
23 y más años	0	5	3	8
Total	1	48	29	78



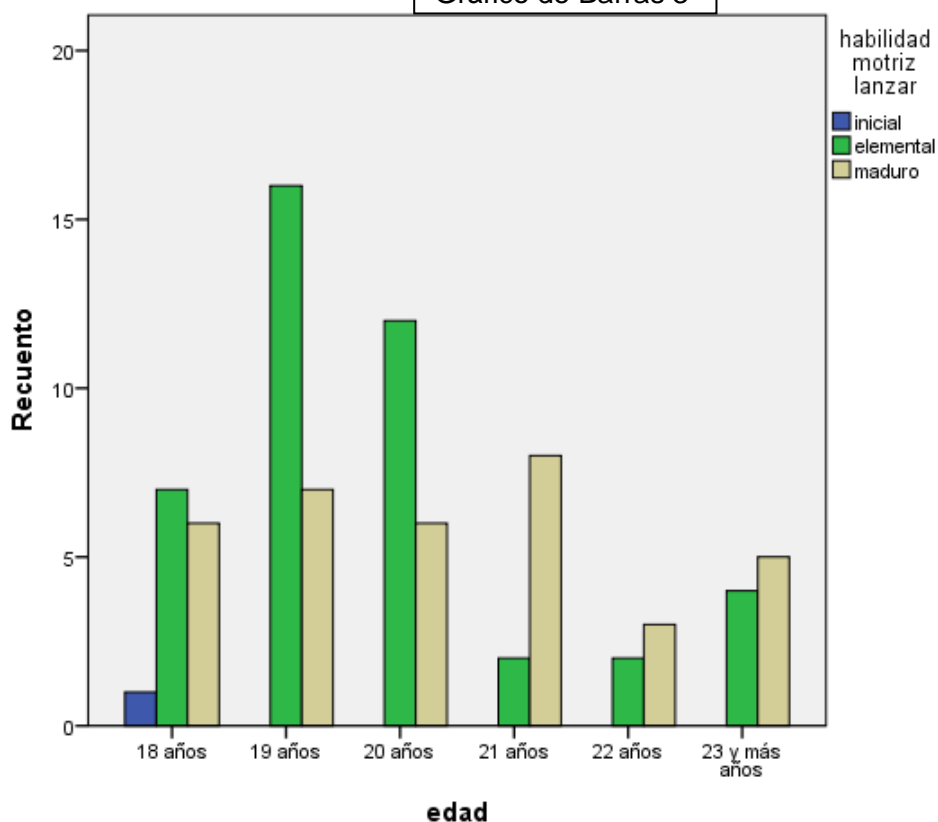
En la tabla 3 y en el gráfico 2 se pueden observar los estadios de desarrollo del *patrón motor saltar* según el conjunto de edades de los sujetos participantes en el estudio. Se puede ver que la mayor frecuencia se da en el estadio elemental entre las edades de 18 y 19 años. A medida que se avanza en edad disminuye la brecha de diferencia entre el estadio elemental y el maduro. El estadio inicial está en números bajos, donde solo un estudiante de 22 años fue clasificado en esta categoría. A su vez, no deja de ser relevante el hecho que el estadio maduro en ninguna de sus etapas de edades supera al elemental.

b. Manipulación (lanzar)

Tabla 4 edad v/s patrón motor lanzar

Recuento	Patrón motor lanzar			Total
	inicial	Elemental	maduro	
18 años	1	7	6	14
19 años	0	16	7	23
20 años	0	12	6	18
21 años	0	2	8	10
22 años	0	2	3	5
23 y más años	0	4	5	9
Total	1	43	35	79

Gráfico de Barras 3



En la tabla 4 y en el gráfico 3 se pueden observar los estadios de desarrollo del *patrón motor lanzar* según el conjunto de edades de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que en los sujetos de 18 años el estadio elemental y maduro está bajo una mínima diferencia (1 estudiante), la mayor frecuencia se da en el estadio elemental entre las edades de 19 y 20 años (28 estudiantes). Así mismo, a medida que se avanza en edad disminuye el estadio elemental y aumenta el estadio maduro; el estadio

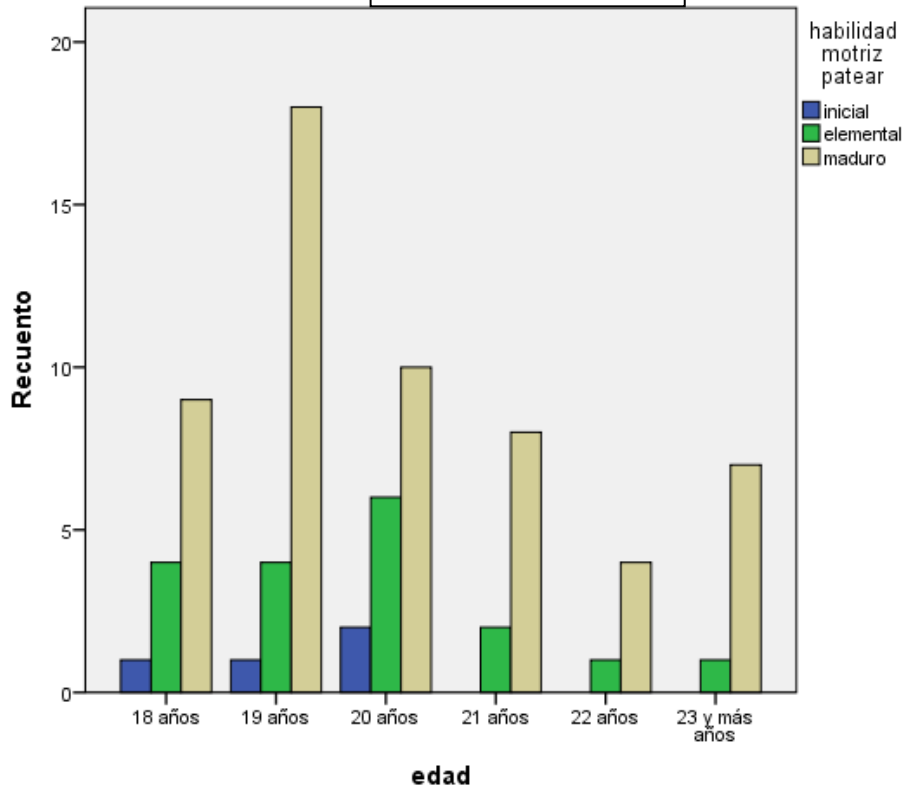
inicial está casi nulo, solo un estudiante de 18 años se encuentra en ésta categoría.

c. Manipulación (patear)

Tabla 5 edad v/s patrón motor patear

Recuento		Patrón motor patear			Total
		inicial	Elemental	maduro	
edad	18 años	1	4	9	14
	19 años	1	4	18	23
	20 años	2	6	10	18
	21 años	0	2	8	10
	22 años	0	1	4	5
	23 y más años	0	1	7	8
Total		4	18	56	78

Gráfico de Barras 4



En la tabla 5 y en el gráfico 4 se pueden observar los estadios de desarrollo del **patrón motor patear** según el conjunto de edades de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que la mayor frecuencia se da en el estadio maduro entre las edades de 18 - 23 años y más (colocar el número

de estudiantes). El estadio elemental se encuentra presente en todas las edades estudiadas, pero en un menor número (18 estudiantes) y el estadio inicial es más bajo aún (4 estudiantes), pero aun así está presente en sujetos de 18, 19, y 20 años de edad. Es este el estadio que presenta un mayor índice en su estadio de madurez presentado por los encuestados.

Ahondando en los análisis se pueden fundamentar las descripciones anteriores con el extracto agregado en el marco teórico de la investigación, donde Rappoport citado por Palacios (2011) , señala que entre los 20 y los 28 años se concluye el crecimiento físico, lo que coincide con los resultados expuestos en las tablas y gráficos anteriores de los patrones motores de correr, saltar y lanzar. Ahí se ve que los sujetos de 21 años en adelante presentan un incremento del estadio maduro lo que se justifica por lo expuesto por Rappoport.

En el caso del patrón motor de patear, ocurre una tendencia distinta a los casos anteriores, donde el estadio maduro es predominante en todas las edades, esto se vio reflejado en la actitud de los estudiantes al momento de realizar el test de patear donde se logró apreciar mayor interés, concentración y dedicación al momento de la ejecución para evitar el error y no ser discriminado por sus compañero. A través de la neurociencia se da sentido a este hecho la cual indica que producto de un neurotransmisor llamado serotonina el sujeto inhibe los estados de ánimo como el temor el estrés y la ansiedad logrando así mayor concentración y una correcta ejecución del patrón motor (Reyes, 2009).

- **Objetivo específico 2**

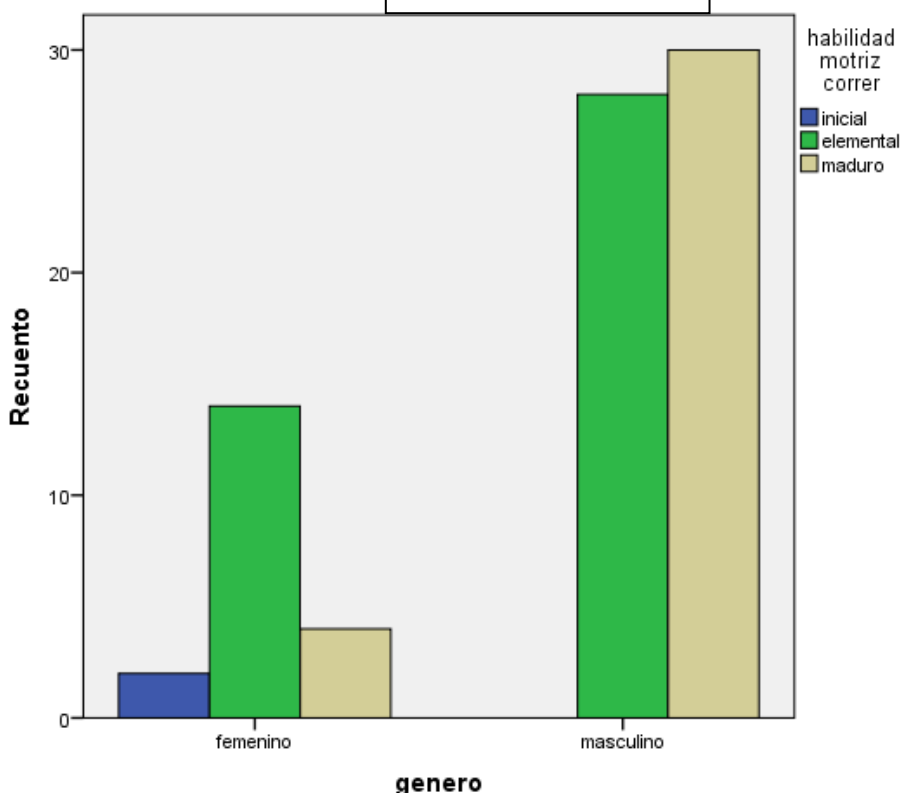
- *Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH por género.*

a. Locomoción (correr)

Tabla 6 genero v/s patrón motor correr

Recuento		Patrón motor correr			Total
		inicial	elemental	Maduro	
genero	femenino	2	14	4	20
	masculino	0	28	30	58
Total		2	42	34	78

Gráfico de Barras 5



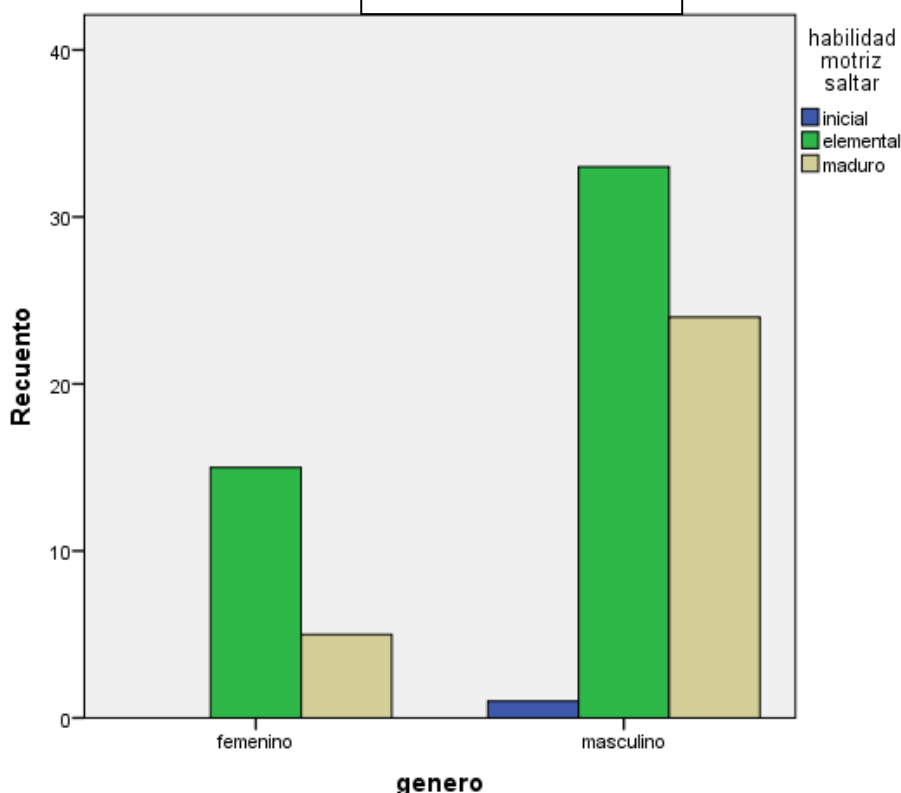
En la tabla 6 y gráfico 5 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor correr** según el género de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que en el género femenino existe una mayor frecuencia en el estadio elemental (14 estudiantes), mientras que el estadio inicial (2 estudiantes) y maduro (4 estudiantes) se encuentran en una mínima cantidad. En lo que respecta al género masculino, la brecha entre el estadio elemental (28 estudiantes) y maduro (30 estudiantes) es mínima, existiendo similar cantidad de sujetos para cada categoría.

b. Locomoción (saltar)

Tabla 7 genero v/s patrón motor saltar

Recuento		Patrón motor saltar			Total
		inicial	elemental	maduro	
Genero	femenino	0	15	5	20
	masculino	1	33	24	58
Total		1	48	29	78

Gráfico de barras 6



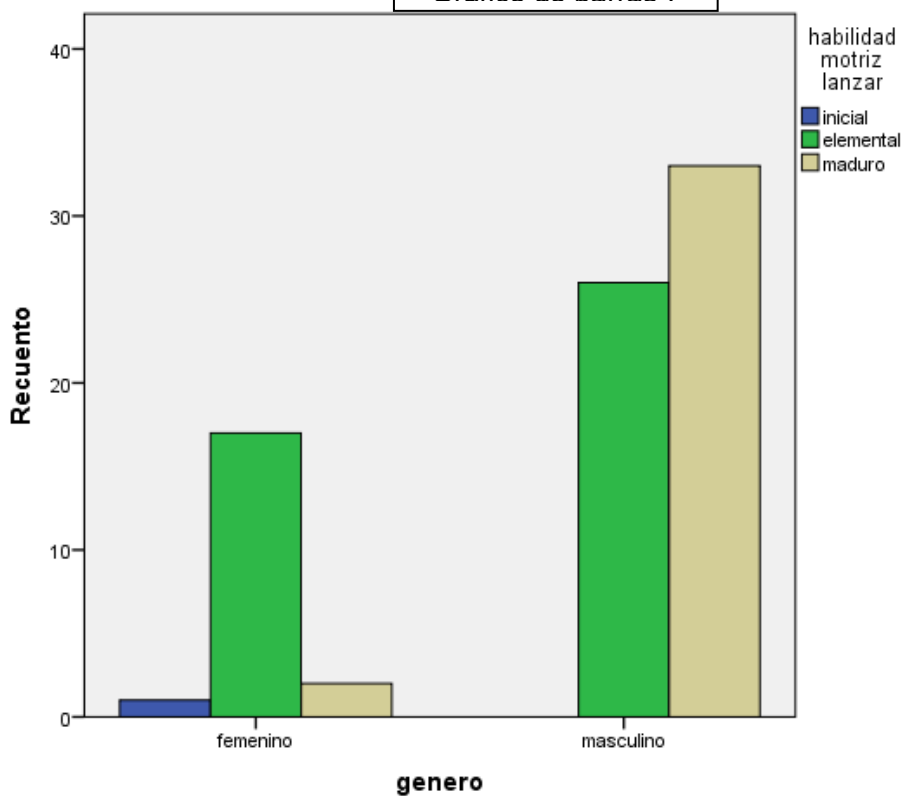
En la tabla 7 y gráfico 6 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor de saltar** según el género de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que tanto en el género femenino como en el masculino existe una mayor frecuencia en el estadio elemental (48 estudiantes), el estadio maduro existe para ambos géneros pero en un menor número (29 estudiantes). En lo que respecta al estadio inicial solo lo encontramos en el género masculino (1 estudiante) y de forma casi inexistente, donde solo un sujeto del total estudiado corresponde a esta categoría.

c. Manipulación (lanzar)

Tabla 8 genero v/s patrón motor lanzar

Recuento		Patrón motor lanzar			Total
		inicial	elemental	maduro	
genero	femenino	1	17	2	20
	masculino	0	26	33	59
Total		1	43	35	79

Gráfico de barras 7



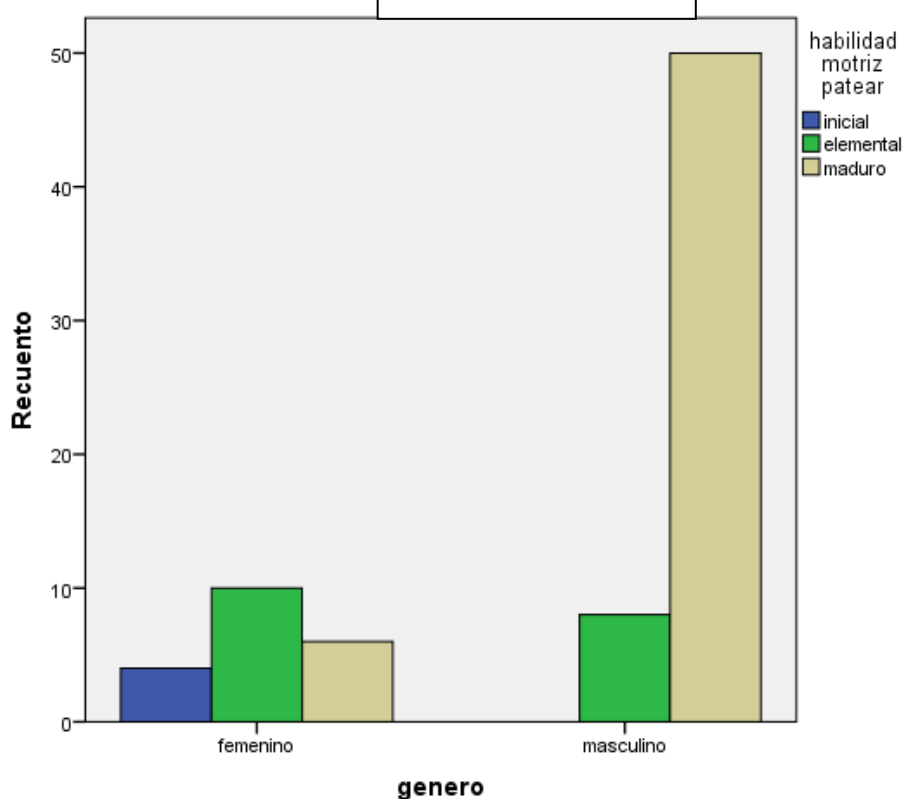
En la tabla 8 y gráfico 7 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor lanzar** según el género de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que en el género femenino la mayor frecuencia se encuentra en el estadio elemental (17 estudiantes), donde el estadio inicial (1 estudiante) y maduro (2 estudiantes) se encuentra en una mínima expresión. Así mismo en el género masculino la mayor frecuencia se encuentra en el estadio maduro (33 estudiantes), en una menor expresión el estadio elemental (26 estudiantes), aunque con muy poca diferencia, y de forma inexistente el estadio inicial.

d. Manipulación (patear)

Tabla 9 genero v/s patrón motor patear

Recuento		Patrón motor patear			Total
		inicial	elemental	maduro	
genero	Femenino	4	10	6	20
	Masculino	0	8	50	58
Total		4	18	56	78

Gráfico de barras 8



En la tabla 9 y gráfico 8 se puede observar los estadios de desarrollo de la **patrón motor patear** según el género de los sujetos participantes en el estudio. Podemos ver que en el género femenino existe una mínima diferencia entre los tres estadios, provisionándose con mayor frecuencia el estadio elemental (10 estudiantes), seguido del estadio maduro (6 estudiantes) y finalmente en un menor número el estadio inicial (4 estudiantes). Así mismo en el género masculino la mayor frecuencia se encuentra en el estadio maduro (50 estudiantes), en una menor expresión el estadio elemental (8 estudiantes) y de forma inexistente el estadio inicial. Además es necesario mencionar que el estadio elemental de ambos géneros se encuentra casi en la misma cantidad.

Profundizado en los datos entregados, se puede analizar que existe una notoria diferencia entre géneros, donde los hombres predominan en el estadio maduro a diferencia de las mujeres que predomina el estadio elemental, donde mejor se puede apreciar este fenómeno es en el patrón motor patear, esto se puede justificar por la presión social que se le da a los hombres a practicar el pateo desde su niñez a diferencia de las mujeres, esto lo reafirma Coleman citado por Palacios (2011), el cual señala que en la época de la adolescencia en relación con la habilidades motrices existe una diferencia en las tareas motrices entre varones y mujeres, mostrando los varones mayor especialización motriz siendo reforzado por ellos mismos dado a la presión social, las variables psicológicas y fisiológicas.

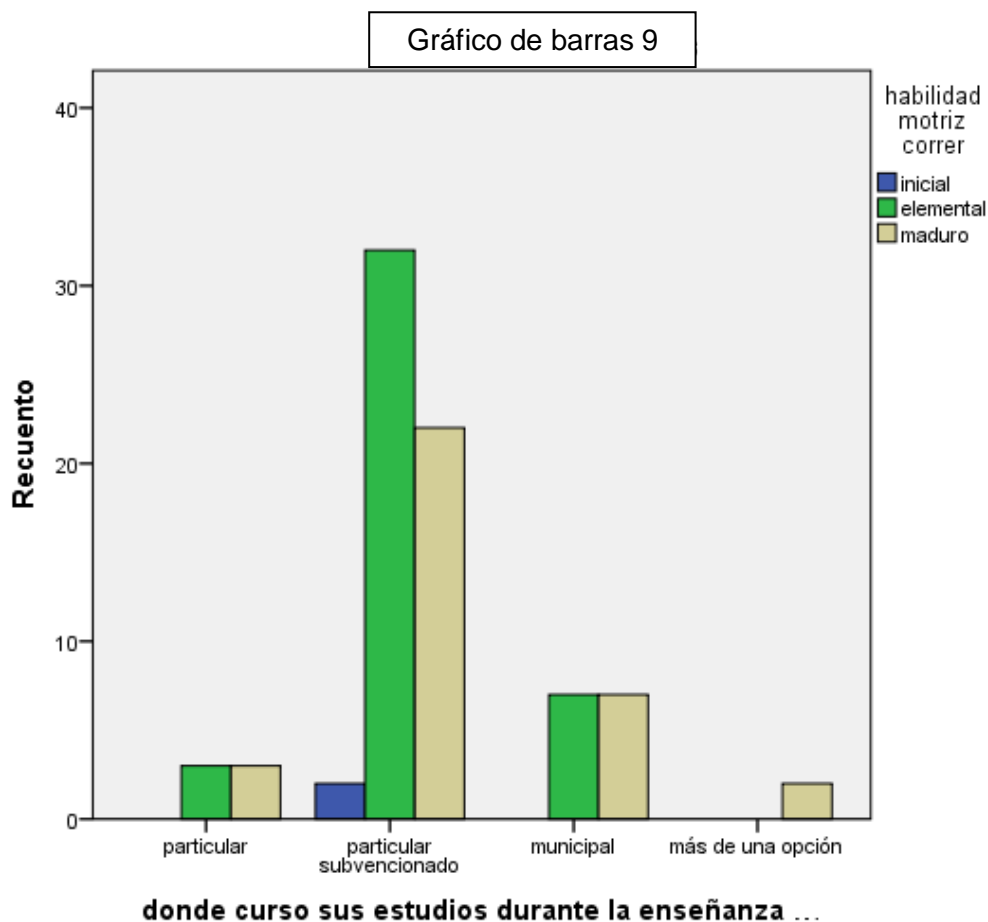
- **Objetivo específico 3**

- *Clasificar el grado de desarrollo motor en las habilidades motrices de locomoción y manipulación que poseen los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH por tipo de colegio.*

a. Locomoción (correr)

Tabla 10 Tipos de colegio v/s patrón motor correr

Recuento		Patrón motor correr			Total
		inicial	elemental	Maduro	
donde cursó sus estudios durante la enseñanza media	Particular	0	3	3	6
	particular subvencionado	2	32	22	56
	Municipal	0	7	7	14
	más de una opción	0	0	2	2
Total		2	42	34	78



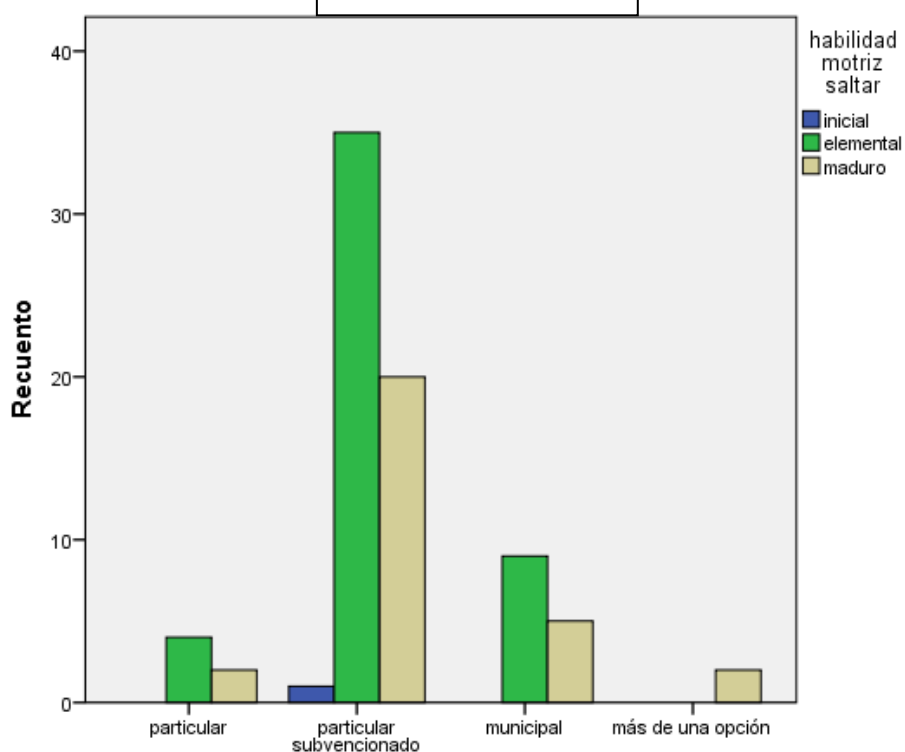
En la tabla 10 y grafico 9 se puede observar los estadios de desarrollo del ***patrón motor correr*** según el tipo de colegio donde los sujetos participantes en el estudio cursaron su enseñanza media. Podemos ver que la mayor cantidad del total de estudiantes perteneció a un colegio particular subvencionado (56 estudiantes), y que la mayor frecuencia se encuentra en el estadio elemental (32 estudiantes) para este tipo de colegio. En lo que se refiere a colegios particulares y municipales vemos un menor número de estudiantes (20 estudiantes) y su clasificación está equiparada en las categorías de elemental (10 estudiantes) y maduro (10 estudiantes).

a. Locomoción (saltar)

Tabla 11 Tipo de colegio v/s patrón motor saltar

Recuento		Patrón motor saltar			Total
		inicial	elemental	maduro	
donde cursó sus estudios durante la enseñanza media	Particular	0	4	2	6
	particular subvencionado	1	35	20	56
	Municipal	0	9	5	14
	más de una opción	0	0	2	2
Total		1	48	29	78

Gráfico de barras 10



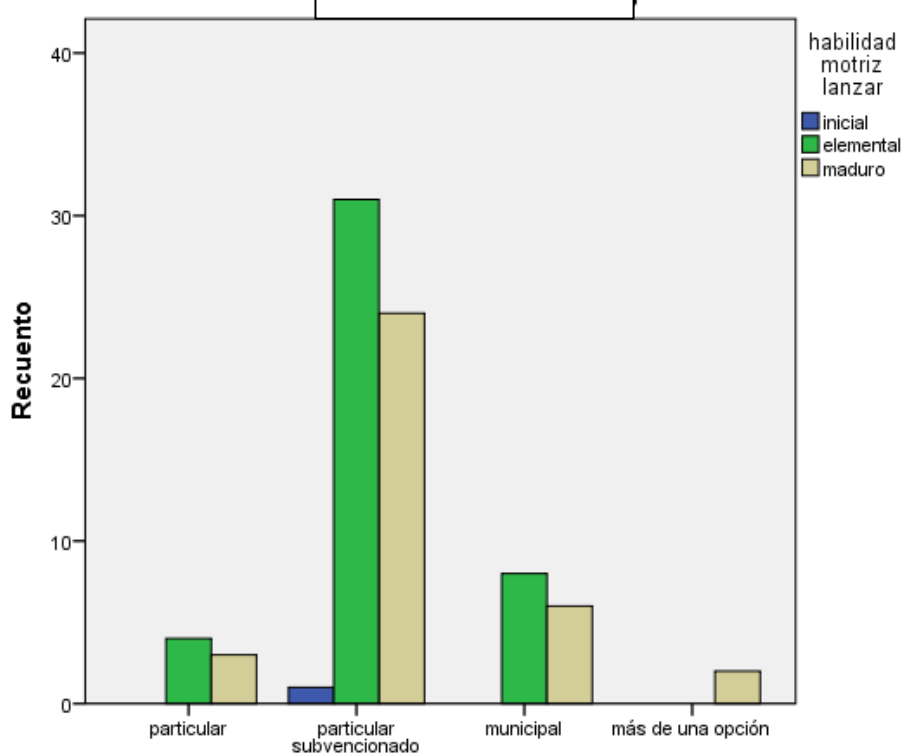
En la tabla 11 y gráfico 10 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor saltar** según el tipo de colegio donde los sujetos participantes en el estudio cursaron su enseñanza media. Podemos ver que la mayor cantidad del total de estudiantes perteneció a un colegio particular subvencionado (26 estudiantes), y que la mayor frecuencia se encuentra en el estadio elemental (48 estudiantes) para los tres tipos de colegio. En un menor número encontramos el estadio maduro (29 estudiantes).

b. Manipulación (lanzar)

Tabla 12 Tipo de colegio v/s patrón motor lanzar

Recuento		Patrón motor lanzar			Total
		inicial	Elemental	maduro	
	Particular	0	4	3	7
donde cursó sus estudios	particular subvencionado	1	31	24	56
durante la enseñanza media	Municipal	0	8	6	14
	más de una opción	0	0	2	2
Total		1	43	35	79

Gráfico de barras 11



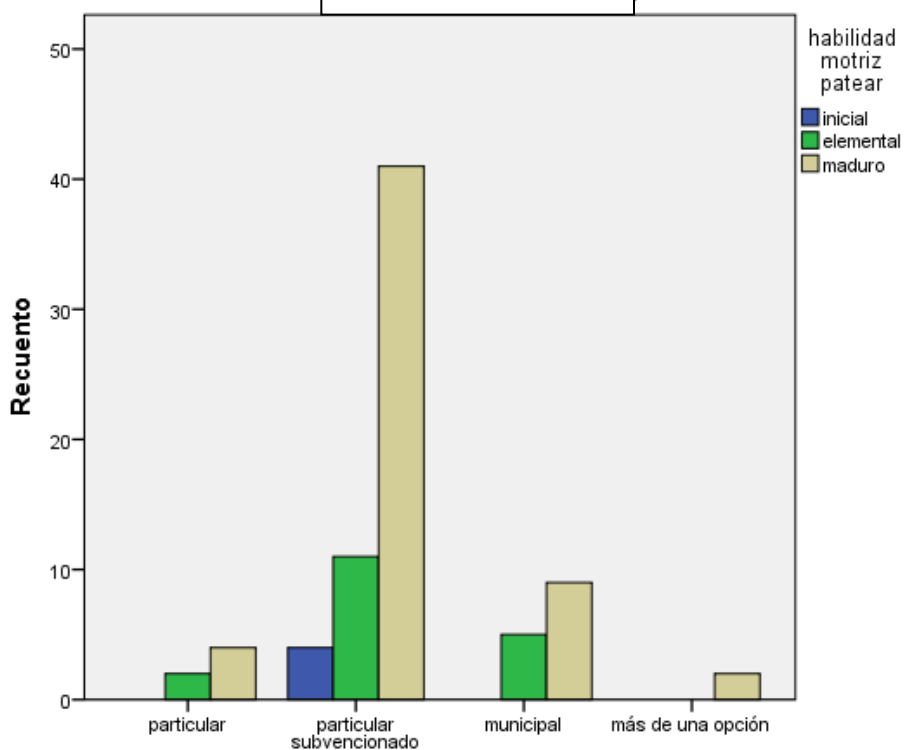
En la tabla 12 y gráfico 11 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor lanzar** según el tipo de colegio donde los sujetos participantes en el estudio cursaron su enseñanza media. Podemos ver que la mayor cantidad del total de estudiantes perteneció a un colegio particular subvencionado (26 estudiantes), y la mayor frecuencia se encuentra en el estadio elemental (43 estudiantes) para los tres tipos de colegio. En un menor número encontramos el estadio maduro (35 estudiantes), y de forma casi nula el estadio inicial (1 estudiante).

c. Manipulación (patear)

Tabla 13 Tipo de colegio v/s patrón motor patear

Recuento		Patrón motor patear			Total
		inicial	elemental	maduro	
	Particular	0	2	4	6
donde cursó sus estudios	particular subvencionado	4	11	41	56
durante la enseñanza media	Municipal	0	5	9	14
	más de una opción	0	0	2	2
Total		4	18	56	78

Gráfico de barras 12

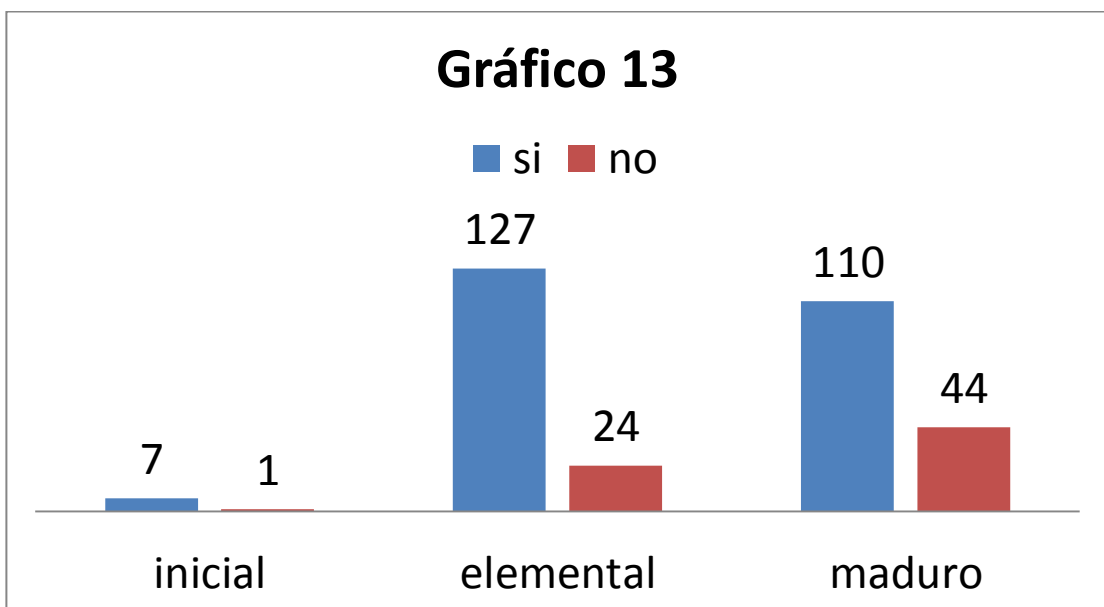


En la tabla 13 y gráfico 12 se puede observar los estadios de desarrollo del **patrón motor patear** según el tipo de colegio donde los sujetos participantes en el estudio cursaron su enseñanza media. Podemos ver que la mayor cantidad del total de estudiantes perteneció a un colegio particular subvencionado (56 estudiantes), y que la mayor frecuencia se encuentra en el estadio maduro (56 estudiantes) para todos los tipos de colegio. El estadio elemental la observamos en una menor frecuencia (18 estudiantes) y el estado inicial solo tiene presencia en el colegio de tipo particular subvencionado (4 estudiantes).

Analizando de forma más profunda se puede inferir que no existe una diferencia notable entre tipos de colegio. Si bien los resultados en el ámbito académico demuestran una gran brecha en los resultados de las pruebas PSU, según Elena Gonzales (2013) confirma que los promedio de *“los establecimientos municipales están más bajos que los particulares subvencionados y más bajos que los establecimientos particulares pagados”*, *“mantenemos la tendencia que aquellos estudiantes que provienen de establecimientos particulares pagados tienen en promedio puntajes más altos que el resto de los estudiantes”* pero al momento de comparar parones motores esta brecha no se ve reflejada, ya que en todos se repite la misma frecuencia de los estadios.

- **Objetivo específico 4**

- *Verificar si los estudiantes de primer año de educación física de la UCSH que tuvieron un profesor especialista del área (educación física) durante su enseñanza básica tienen mejores resultados motrices comparados con quienes no tuvieron profesor especialista.*



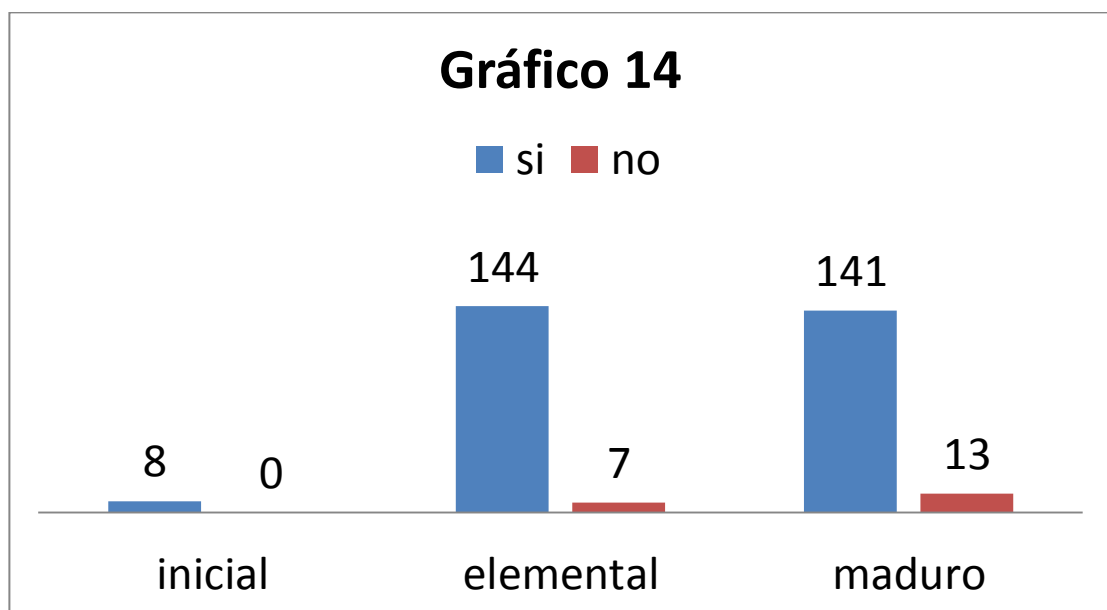
En el gráfico 13 se puede apreciar que existe una mayor cantidad de sujetos en el estadio elemental (127) y maduro (110) de alumnos que sí tuvieron profesores especialistas, por otro lado no existe una gran diferencia entre las personas que sí tuvieron profesores especializados en básica y los que no tuvieron profesores especializados, ya que los que contestaron que no están principalmente en estadio maduro (44) y elemental (24).

- **Objetivo específico 5**

- *Verificar si la práctica de algún deporte o actividad física durante más de un año ayudo a tener mejores resultados en el desarrollo de los test motrices aplicados a los estudiantes de primer año en educación física de la UCSH.*

Tabla 14 practica de deporte

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
si	75	93,8	93,8	93,8
Válidos no	5	6,3	6,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	



En el grafico 14 se puede observar que la mayor cantidad de sujetos se encuentra en el estadio maduro (13) de los que no realizaron deporte, no existiendo ninguno en el estado inicial. En cambio los que sí han realizado ejercicio en el último año, están mayor mente en el estadio elemental (144), pero no se nota una gran diferencia con los del estadio maduro (141).

Se puede inferir que no existe una diferencia entre sí realizo o no ejercicio o deporte en el último año, ya que la diferencia entre elemental y maduro de las personas que si realizan deporte son cuatro puntos, mientras que las que las que no realizan deporte son seis puntos entre elemental y maduro.

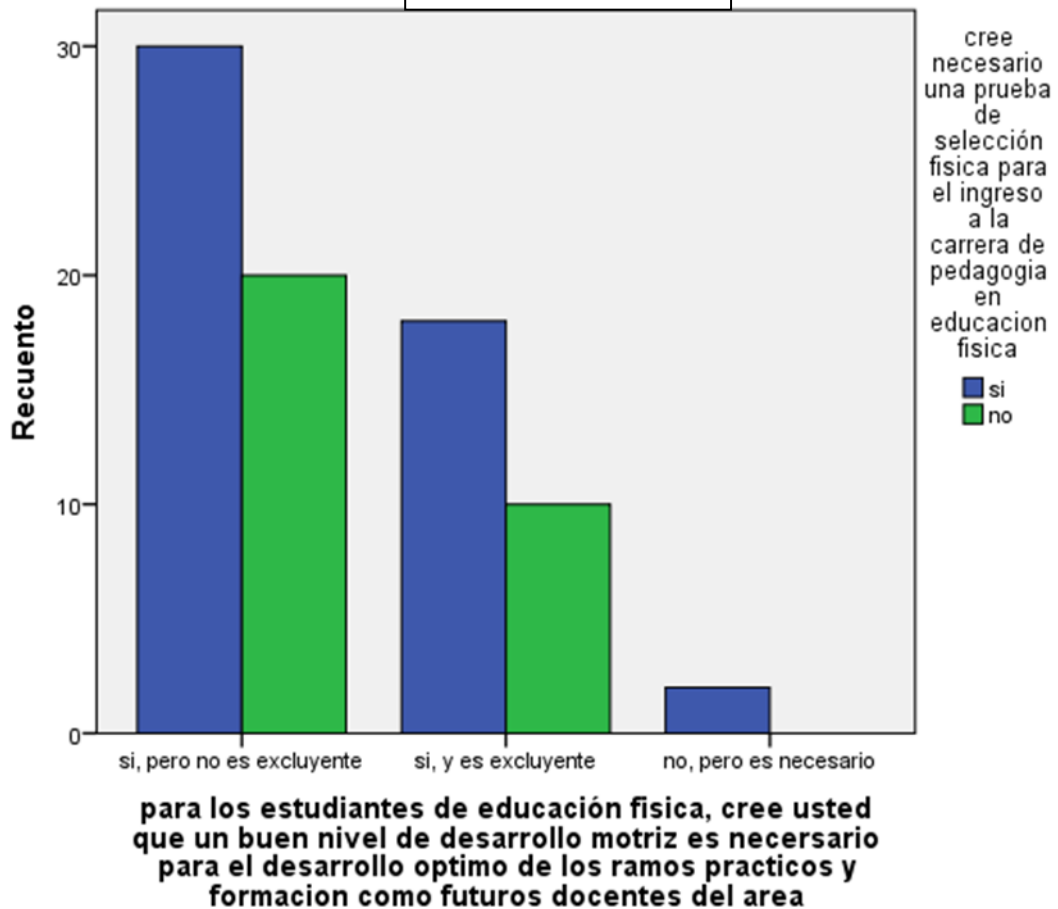
- **Objetivo específico 6**

- *Conocer la opinión de los estudiantes con respecto a la pregunta que hace referencia a que un buen nivel de desarrollo motriz es necesario y excluyente para el desarrollo de los ramos prácticos y formación de futuros docentes del área (educación física), y la consideración de una prueba de selección para ingresar a la carrera de educación física.*

Tabla 15

Recuento		cree necesario una prueba de selección física para el ingreso a la carrera de pedagogía en educación física		Total
		Si	No	
para los estudiantes de educación física, ¿cree usted que un buen nivel de desarrollo motriz es necesario para el desarrollo óptimo de los ramos prácticos y formación como futuros docentes del área?	sí, pero no es excluyente	29 _a	20 _a	50
	si, y es excluyente	18 _a	10 _a	28
	no, pero es necesario	2 _a	0 _a	2
Total		49	30	79

Gráfico 15



En la tabla 15 y gráfico 15 se muestra que la mayoría de los estudiantes (50) cree que si es necesario una prueba motriz para entrar a la carrera de educación física, además piensan que el desarrollo motriz si influye en los ramos prácticos y no es excluyente seleccionar. Por otra parte los que dijeron que no se debe dar una prueba para ingresar a la carrera (30) creen en su mayoría (20) que si es necesario un buen desarrollo motriz y que esta no es excluyente.

Lo que se puede analizar de forma más profunda con estos resultados es que la gran mayoría de los estudiantes piensa que sí es necesario tener un buen desarrollo motor para las clases prácticas (78 estudiantes) de la carrera de educación física, aun si fuera excluyente o no.

- **Objetivo específico 7**

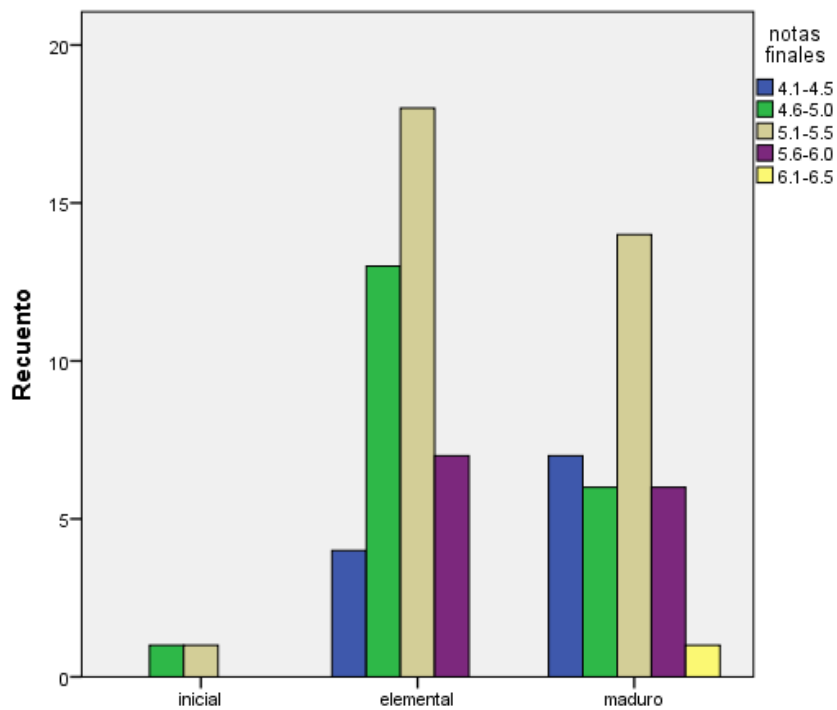
➤ Comparar el resultado de los test motrices con los resultados académicos (calificaciones).

1. Locomoción (correr)

Tabla 16 notas v/s patrón motor correr

Recuento		notas finales					Total
		4.1-4.5	4.6-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.1-6.5	
	inicial	0	1	1	0	0	2
Patrón motor correr	elemental	4	13	18	7	0	42
	maduro	7	6	14	6	1	34
Total		11	20	33	13	1	78

Gráfico 16



Se observa en el gráfico 16 que la mayoría de los estudiantes está en un promedio de notas entre 4.6 y 5.5, estos se dividen principalmente en el estadio elemental (31 estudiantes) y maduro (20 estudiantes). Solo existe un promedio sobre 6.1 y está en estadio maduro. Existen más calificaciones

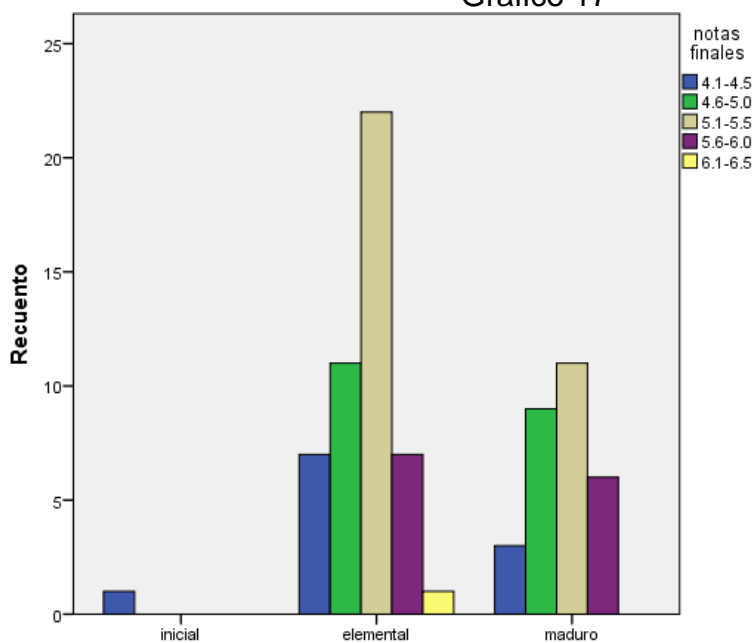
entre 4.1 a 4.5 en el estadio maduro (7 estudiantes) que en el elemental (4 estudiantes)

2. Locomoción (saltar)

Tabla 17 notas v/s patrón motor saltar

Recuento		notas finales					Total
		4.1-4.5	4.6-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.1-6.5	
	inicial	1	0	0	0	0	1
Patrón motor saltar	elemental	7	11	22	7	1	48
	maduro	3	9	11	6	0	29
Total		11	20	33	13	1	78

Grafico 17



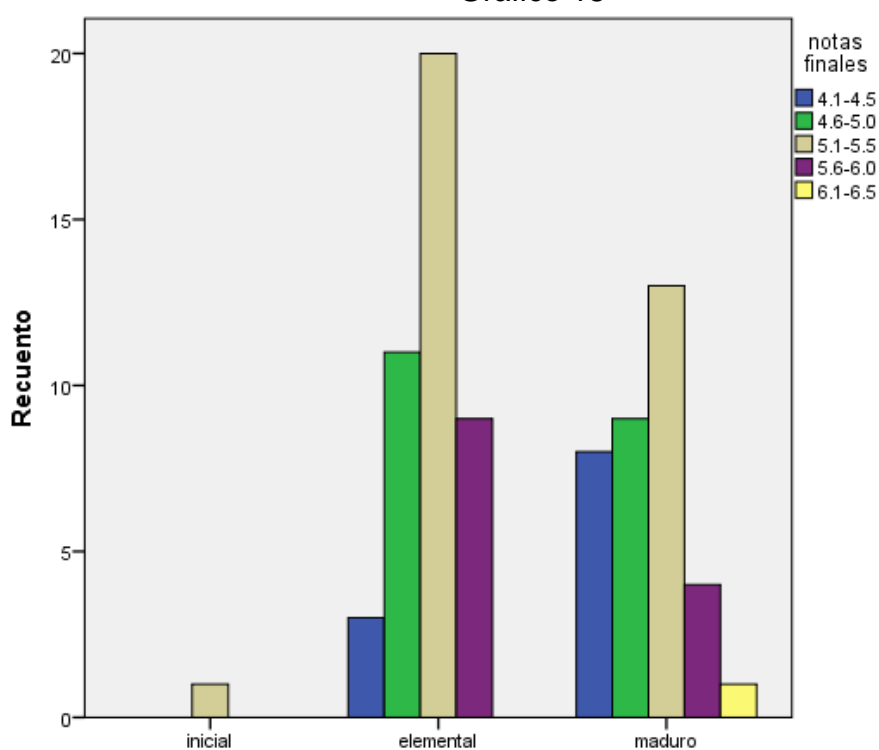
Se observa en el grafico 17 que existe una mayor cantidad de estudiantes entre las calificaciones 5.1 a 5.5 (33 estudiantes). El único estudiante que esta inicial tiene un rango de notas entre un 4.1 a 4.5. Los últimos dos rangos con mejores calificaciones está en el estadio elemental (8 estudiantes) incluyendo al único estudiante que tiene promedio sobre 6.1

3. Manipulación (lanzar)

Tabla 18 notas finales v/s patrón motor lanzar

Recuento		notas finales					Total
		4.1-4.5	4.6-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.1-6.5	
	inicial	0	0	1	0	0	1
Patrón motor lanzar	elemental	3	11	20	9	0	43
	maduro	8	9	13	4	1	35
Total		11	20	34	13	1	79

Gráfico 18



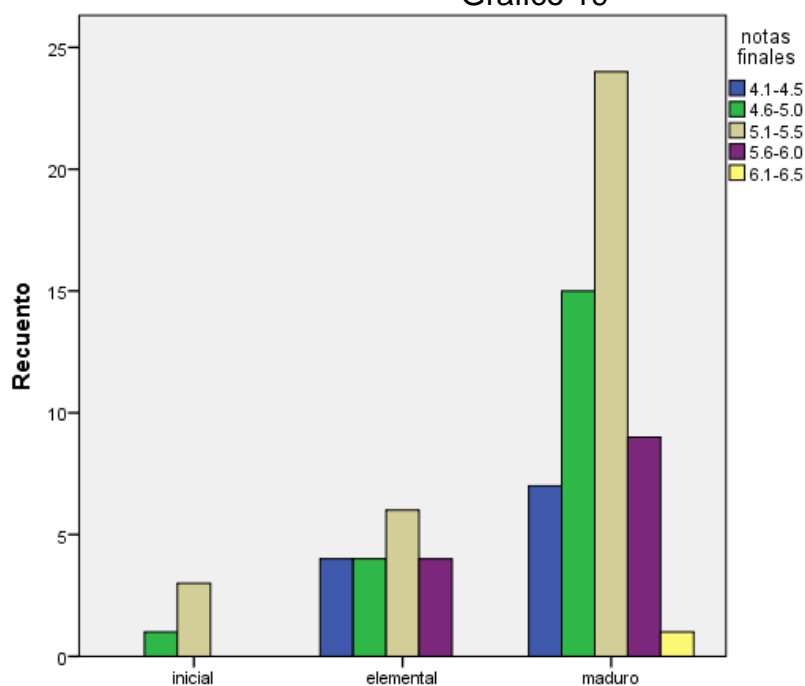
Se puede apreciar en el gráfico 18 que la mayor cantidad de estudiantes se encuentra entre el rango de 5.1 a 5.5 (34 estudiantes) principalmente en el estadio elemental (20 estudiantes). El único estudiante con promedio mayor a 6.1 está en estadio maduro. El rango de notas más bajo de notas entre un 4.1 a un 4.5 esta mayormente en el estadio maduro (8 estudiantes).

4. Manipulación (patear)

Tabla 19 notas finales v/s patrón motor patear

Recuento		notas finales					Total
		4.1-4.5	4.6-5.0	5.1-5.5	5.6-6.0	6.1-6.5	
habilidad motriz patear	inicial	0	1	3	0	0	4
	elemental	4	4	6	4	0	18
	maduro	7	15	24	9	1	56
Total		11	20	33	13	1	78

Gráfico 19



Se puede analizar en el gráfico 19 que la mayor cantidad de estudiantes se encuentra en el estadio maduro (58 estudiantes). Existen cuatro estudiantes que se encuentran en el estadio inicial. La mayor cantidad de estudiantes que se encuentran en estadio maduro están entre el rango de calificaciones 5.1 a 5.5.

En un análisis más profundo, se puede apreciar que la mayoría de los estudiantes tienen un promedio de notas entre un 5.1 a un 5.5, y estos están en su mayoría en estadio elemental, a diferencia del último gráfico (19) donde la mayoría se encuentra en el estadio maduro. Una gran cantidad de los estudiante que estaban en el estadio inicial se ubicaban en los últimos dos rangos más bajos de calificaciones. El único estudiante que tiene un

promedio de notas superior a 6.1 concuerda con que la mayoría de sus patrones motores estuvo en el estadio maduro, a excepción de patrón motor saltar que están en elemental.

Esto se puede reafirmar con un estudio realizado en Madrid donde se afirma que “la capacidad cardiorrespiratoria y la **habilidad motora** sí tenían un impacto en el desempeño escolar” (Cornejo, 2014). Esto demuestra que las habilidades motoras ayudan a mejorar el rendimiento, caso que se da en el objetivo ya que los estudiantes tienen una relación directa entre las notas y el desarrollo motor.

“Según la coordinadora del trabajo, **Irene Esteban-Cornejo**, del departamento de Educación Física, Deporte y Motricidad Humana de la UAM, una mejor respiración «alienta la comunicación entre las células y la habilidad motora favorece la concentración»” (Cornejo, 2014). Con esto los estudiantes logran una mejor concentración a la hora de rendir sus pruebas ya sean físicas o teóricas.

4.1 Afirmación o refutación de hipótesis

- **“Un 75 % de los estudiantes de primer año de la UCSH que fueron egresados de la enseñanza media desde colegios particulares presentan en los test motrices resultados dentro del estadio maduro”**

De 79 estudiantes 7 de éstos pertenecen a colegios particulares, de los cuales solamente 6 rindieron el total de los test.

El análisis de los datos arrojo los siguientes resultados:

- Patrón motor correr: 50% de los sujetos se encuentra en estadio maduro.
- Patrón motor saltar: 33% de los sujetos se encuentra en estadio maduro.
- Patrón motor lanzar: 42% de los sujetos se encuentra en estadio maduro.
- Patrón motor patear: 66% de los sujetos se encuentra en el estadio maduro.

De este modo la hipótesis queda refutada, ya que en promedio solo el 47,75% de los estudiantes egresados de colegios particulares presentó su desarrollo

- **“Un 70% de los estudiantes de primer año de la UCSH de género masculino presentan un desarrollo motriz dentro del estadio maduro a diferencia del género femenino que tiene un 50%”**

De 79 estudiantes, 59 son hombres y 20 mujeres, el análisis nos arroja los siguientes datos:

- Patrón motor correr: 50% de los hombres se encuentra en estadio maduro versus el 20% en las mujeres.

- Patrón motor saltar: 40% de los hombres se encuentra en estadio maduro versus el 25% de las mujeres.
- Patrón motor lanzar: 5% de los hombres esta en estadio maduro versus 10% de las mujeres.
- Patrón motor patear: 83% de los hombres esta en estadio maduro versus el 30% de las mujeres.

De este modo la hipótesis queda refutada ya que en promedio solo el 44,5% de los varones testeados tiene su desarrollo motriz en el estadio maduro. Solamente en el patrón motor de patear se cumple este supuesto donde el 83% de los varones se encuentra en estadio maduro.

A pesar de esto, sí se cumple el hecho de que los varones tienen un desarrollo motriz más elevado que las mujeres, ya que en promedio solo el 21,25% de las mujeres testeadas tiene su desarrollo motriz en el estadio maduro.

- ❖ **“Un 80% de los estudiantes de primer año de la UCSH que arrojaron resultados correspondientes al estado maduro en los test de patrones motores, poseen calificaciones sobre 6,5 en los ramos prácticos”**

Esta hipótesis es refutada, ya que solo un estudiante supero el promedio 6.1 y ninguno logro alcanzar el promedio 6.5.

Si bien no se logró superar la calificación 6.5, se vio una relación entre los estadios de los patrones motores y las calificaciones de los estudiantes, ya que si tenían buenas calificaciones su estadio motor era más elevado en la mayoría de los casos.

- ❖ **“Un 60% de los estudiantes de primer año de la UCSH que poseen un rango de edad entre los 18 y 19 años presentan mejores resultados (estadio maduro) que los tienen sobre 20 años”**

De 79 estudiantes, 37 están en el rango de edad de 18 a 19 años y 42 tienen desde 20 años en adelante, el análisis nos arroja los siguientes datos:

- Patrón motor correr: 37,8% de los estudiantes de 18 y 19 años se encuentran en el estadio maduro y un 47,6% de los estudiantes mayores de 20 años clasifica en el estadio maduro
- Patrón motor saltar: 27% de los estudiantes de 18 y 19 años se encuentra en el estadio maduro y un 45,2% de los estudiantes mayores de 20 años clasifica dentro del estadio maduro.
- Patrón motor lanzar: 35% de los estudiantes de 18 y 19 años se encuentra en el estadio maduro y un 52,3% de los estudiantes mayores de 20 años clasifica dentro del estadio maduro.
- Patrón motor patear: 72,9% de los estudiantes de 18 y 19 años se encuentra en el estadio maduro y un 69% de los estudiantes mayores de 20 años clasifica dentro del estadio maduro.

De este modo la hipótesis queda refutada ya que en promedio un 43,17% de los estudiantes de 18 y 19 años se encuentra en estadio maduro, en comparación a los estudiantes de 20 años y más que en promedio un 53,52% de estos sujetos clasifica con su desarrollo motor dentro del estadio maduro.

Capítulo V

Conclusiones

5. Conclusiones.

5.1 Aspectos positivos:

Para finalizar esta investigación, se puede concluir que dentro de los aspectos positivos se encuentra la consciencia que poseen los estudiantes respecto al nivel de desarrollo motriz necesario para la formación durante la carrera, si bien los resultados arrojan que la gran mayoría no logra alcanzar un desarrollo maduro, 77 estudiantes respondieron que si es importante el desarrollo motriz para óptimo desempeño en las clases prácticas.

Al implementar el programa Kinovea para el análisis de datos, la investigación se vuelve más precisa y disminuye el margen de error al momento de emitir un juicio, ya que se basa en el análisis mecánico de la acción motriz, a diferencia de otras investigaciones que solo se basan en la observación del patrón motor.

Entre los aspectos positivos se da énfasis al número de estudiantes que integró este grupo (5 personas) ya que al ser un número inferior al exigido por la universidad (8 personas), existe un mayor control sobre quienes trabajan, una mayor coordinación y un mejor consenso al momento de tomar decisiones, esto favorece la efectividad y eficiencia del desarrollo de la investigación.

Al término de la investigación se pudo cumplir con todos los objetivos a cabalidad, por lo mismo la pregunta de investigación ¿Qué nivel de desarrollo motriz presentan los estudiantes que ingresan a primer año de la carrera de Educación física y salud en la Universidad Católica Silva Henríquez, y su relación con el rendimiento académico en las clases prácticas? pudo ser respondida, con los resultados se definió que la mayoría de los estudiantes se encuentran en el estadio elemental y con un promedio de notas entre 5.1 a 5.5, por otro lado el patrón motor de patear fue la excepción en todas las pruebas y comparaciones ya que se presentaba

mayormente en maduro, aunque también aumentaba el número de estadio inicial. Por esto se puede concluir que los patrones motores si se ven reflejados en el rendimiento académico de los ramos prácticos ya que se ve una concordancia entre sus notas y nivel de desarrollo motriz, donde la mayoría están en un promedio medio.

A partir de la pregunta de investigación se pueden resolver otras interrogantes como ¿existe desigualdad en el desarrollo motor de los estudiantes de primer año? Donde se puede comprobar que efectivamente si existe una desigualdad en el nivel de desarrollo motor de los estudiantes.

5.2 Aspectos por mejorar:

Una de las mayores trabas de esta investigación fue la obtención de datos por parte de la universidad, ya que para conseguir las notas de los estudiantes testeados se tuvo que esperar hasta casi la finalización del segundo semestre, siendo que las notas estaban en el sistema desde fines del primer semestre, por otro lado los ramos impartidos en el segundo semestre no contaban con las notas puestas en el sistema, lo que obligo a pedir las de forma informal a los profesores, solo contando con su buena voluntad para la entrega de éstas. Este punto fue uno de los que más retraso el trabajo ya que es parte esencial para la investigación.

Otro punto por mejorar es la nula retroalimentación que existe por parte de los evaluadores, ya que si bien se tiene un profesor guía que va corrigiendo el trabajo realizado, la visión de los profesores evaluadores puede ser contraria a la de éste, lo que perjudica ya que se deja muy poco tiempo para mejorar los errores cometidos en el trabajo, además solo se da la retroalimentación una vez en el semestre siendo que se envían avances periódicamente los cuales no tienen una respuesta.

Dentro del semestre existe un tiempo desperdiciado a la hora de asignar profesores, ya que se pierde casi un mes desde el inicio del segundo

semestre para tener un profesor determinado, lo que retrasa el trabajo de la investigación. Ligado a este tema se puede apreciar una falta de profesores guías para cada grupo, ya que el profesor al tener más de un grupo a cargo, no puede trabajar de manera personalizada y eficiente, esto repercute directamente en el trabajo de investigación ya que los temas tratados se trabajan de forma superficial, porque los profesores no tienen tiempo para ahondar en tantos temas a la vez, por esto mismo el aumento de profesores capacitados en diferentes temas ayudaría a los estudiantes.

El tiempo es uno de los factores determinantes que juega en contra al momento de realizar la investigación dado el significativo número de estudiantes, lo que hace difícil coordinar los tiempos de cada uno. Si a esto se suma que existe otra actividad curricular en la malla como es la práctica profesional, que requiere de una gran cantidad de horas (20 horas), el tiempo para la dedicación de la tesis es muy acotada, sin mencionar las actividades extras que tiene cada integrante.

Un aspecto importante por mejorar es realizar la aplicación de una encuesta inicial a los profesores para obtener conocimiento total sobre la opinión y el pensar estos.

5.3 Proyecciones

Para poder mejorar la investigación uno de los factores que se puede tomar en cuenta para un futuro es el número de participantes que realizan la prueba, en esta ocasión la muestra se realizó con 80 estudiantes, lo que se podría aumentar tomando la prueba a todos los estudiantes que ingresen a la carrera, lo que entregaría datos verídicos de la realidad que presenta la universidad y las mejoras que se puedan realizar al sistema. Además esto permitiría realizar una comparación con otras universidades que impartan la carrera de educación física.

Estos resultados no fueron los que se esperaban dejando en duda si es necesario tener nuevamente una prueba de ingreso para entrar a estudiar pedagogía en educación física y salud, y así poder llegar resultados exitosos, se tendría que comparar los datos de estudiantes que dieran una prueba de ingreso, con los ya testeados para ver si se aprecia una diferencia significativa en los resultados.

Para finalizar se propone hacer una nivelación motriz obligatoria a los estudiantes de primer año antes de entrar a las clases de la universidad, ya que si bien se ha avanzado en el tema cognitivo, a nivel motriz no se toma mayor importancia, lo que retrasa el desarrollo en los ramos prácticos.

Bibliografía

- Cornejo, E. (02 de Septiembre de 2014). *la practica de deporte ayuda al rendimiento academico*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2015, de ABC: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.abc.es/sociedad/20140902/abci-deporte-rendimiento-academico-201409021038.html>
- EDUCACIÓN, M. D. (16 de diciembre de 2013). *www.curriculumenlinea.cl*. Recuperado el 1 de julio de 2015, de www.curriculumenlinea.cl: http://www.curriculumenlinea.cl/605/articles-30013_recurso_2.pdf
- Ferrando, G. (1992). el analisis de la realidad social. Metodos y tecnicas de investigacion. En M. G. Ferrando, *el analisis de la realidad social. Metodos y tecnicas de investigacion* (pág. cap. la encuesta).
- Mc Clenaghan, B. A., & Gallahue, D. L. (s.f.). el desarrollo motor de David Gallahue. En B. A. Mc Clenaghan, & D. L. Gallahue, *Movimientos fundamentales : su desarrollo y rehabilitación*. Buenos Aires : Editorial Médica Panamericana, 1996.
- Palacios, G. (2011). *Educación Física para el tratamiento de la diversidad* . Madrid: UNED.
- RAE, d. (2015). *Real academia española*. Recuperado el 2015 de julio de 15, de <http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=edad>
- Raul, G. (2012). *Del movimiento a la acción motriz: elementos para una genealogia de la motricidad*. Recuperado el 07 de Diciembre de 2015, de memoria academica: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.5666/pr.5666.pdf
- Reyes, a. (junio, 2009). La implicación de la neurociencia en la ejecución gimnástica. *Revista Universitaria de Investigación*, Año 10, Nº. 1.
- Romero, m. c. (28 de diciembre de 2013). *emol nacional*. Recuperado el 4 de agosto de 2015, de <http://www.emol.com/noticias/nacional/2013/12/28/637020/resultados-psu.html>
- Ruiz Pérez. (1994). Desarrollo motor y actividades físicas. En L. M. Pérez, *Desarrollo motor y actividades físicas, 3ª reimpresión* (pág. 113). Madrid: Gymnos Editorial.
- UCSH. (2014). *ucsh pedagogia en educacion fisica*. Recuperado el 26 de junio de 2015, de <http://ww3.ucsh.cl/resources/upload/5a9f092e032f886ddb89e0d392e3581.pdf>

ANEXOS

ANEXO A

**Cuestionario de recolección de datos a
estudiantes de primer año de la carrera de
pedagogía en educación física y salud**

Instrumento de recolección de datos

Nombre:

Edad:

Sección

Este instrumento servirá para para recolectar información necesaria para el desarrollo de esta investigación con el objetivo de conocer características educativas de los estudiantes de primer año inscritos en la asignatura de atletismo:

1. Género:

Masculino	femenino

2. Donde cursó sus estudios durante la enseñanza media:

a) particular	b) particular subvencionado	c) municipal	d) más de una opción

3. Donde cursó sus estudios durante la enseñanza básica:

a) particular	b) particular subvencionado	c) municipal	d) más de una opción

4. ¿Cuál fue su promedio general de notas al finalizar cuarto año medio?

Nota:

5. Durante la enseñanza básica, ¿tuvo un profesor especialista de educación física que realizaba las clases?

Si	No

6. Durante los últimos 5 años de su vida, ha practicado algún deporte o actividad física durante más de un año, seleccione con una X:

Si	No

7. Para los estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física, cree usted que un buen nivel de desarrollo motriz es necesario para el desarrollo óptimo de los ramos prácticos y formación como futuros docentes del área:

Sí, pero no es excluyente	Si ,y es excluyente	No, pero es necesario	No es necesario

8. Con respecto a la pregunta anterior, en qué nivel clasificaría su desarrollo motriz frente a la carrera y los ramos prácticos:

Nulo	Básico	Medio	avanzado

9. Cree necesaria una prueba de selección física para el ingreso a la carrera de pedagogía en educación física:

Si	No

ANEXO B

Cartas de validación del instrumento

CARTA DE SOLICITUD DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Junto con saludarlo cordialmente, nos dirigimos a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en la validación de contenido de los ítems que conforman el instrumento que se utilizará para recabar la información requerida en la investigación titulada: Relación del rendimiento académico con el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes de primer año de la UCSH. Este test ha sido probado como ejercicio, en estudiantes que tienen los requerimientos necesarios para la muestra de nuestro proyecto. Por su experiencia profesional y méritos académicos nos hemos permitido seleccionarlo para la validación de dicho instrumento, sus observaciones y recomendaciones contribuirán para mejorar la versión final de nuestro trabajo.

Agradecemos de antemano su valioso aporte, muchas gracias.

Se despiden atentamente:

- Camila Paz Loza López Rut: 18.210.908-8
- Dante Eduardo Maureira Meneses Rut: 16.611.718-6
- Benjamín Ignacio López Contreras Rut: 18.062.863-0
- Tania Jesús López Peña Rut: 18.340.976-k
- Macarena Paz López Peña Rut: 18.340.975-1

Estudiantes de pedagogía en Educación Física y Salud, nivel 1000.

CARTA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Ana María Mellado Suazo, portador (a) de la C.I. Nro: 6.372.419-K, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Proyecto: Relación del rendimiento académico con el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes de primer año de la UCSH, presentado por los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Física Señores: Camila Paz Loza López rut: 18.210.908-8, Dante Eduardo Maureira Meneses rut: 16.611.718-6, , Benjamín Ignacio López Contreras rut:

18.062.863-0, Tania Jesús López Peña Rut: 18.340.976-k, Macarena Paz López Peña Rut: 18.340.975-1 para optar al grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de enseñanza media en Educación Física, el cual apruebo en calidad de validador.

Nombre: Ana María Mellado Suazo

Profesión Pedagogía en Educación Física

Fecha: 28 de Octubre 2015

Santiago, 9 de Septiembre del 2015.

CARTA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Yo, Oscar Francisco Cartagena Lezana, portador (a)de la C.I. Nro: 6.618.738-1, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Proyecto: Relación del rendimiento académico con el nivel de desarrollo motriz de los estudiantes de primer año de la UCSH, presentado por los estudiantes de la carrera de Pedagogía en Educación Física Señores: Camila Paz Loza López rut: 18.210.908-8, Dante Eduardo Maureira Meneses rut: 16.611.718-6, , Benjamín Ignacio López Contreras rut: 18.062.863-0, Tania Jesús López Peña Rut: 18.340.976-k, Macarena Paz López Peña Rut: 18.340.975-1 para optar al grado de Licenciado en Educación y Título de Profesor de enseñanza media en Educación Física, el cual apruebo en calidad de validador.

Nombre: Oscar Francisco Cartagena Lezana

Profesión: Pedagogía en educación física

Fecha: 28 de Octubre 2015

Santiago, 9 de Septiembre del 2015.

ANEXO C

Instrumento para recolección de datos

Instrumento para la recolección de datos

En el actual documento se pretende mostrar una serie de indicadores de diferentes habilidades motrices y clasificación según el desarrollo habilidades motrices como correr, arrojar, atajar, patear y saltar., descritos por (Mc Clenaghan & Gallahue) en el texto "Movimientos fundamentales: su desarrollo y rehabilitación". Este test se pretende aplicar a los estudiantes de pedagogía en educación física de primer año de la UCSH, aplicando el test y tomando en cuenta los indicadores, se obtendrán resultados acerca del desarrollo motor que presentan estos sujetos los cuales se podrán clasificar dentro del estadio inicial, elemental o maduro según corresponda.

En este extracto Gallahue destaca que los diversos estadios y fases de las habilidades motrices van de los 2 a los 7 años, sin embargo, destaca que se ha comprobado que muchos sujetos de entre 12 o 18 años se encuentran en estadios iniciales o elementales en algunas tareas.

Tomando en cuenta estos datos se pretende utilizar este documento a modo de test ya que nuestra población a investigar se encuentra en su mayoría en un rango de 18 a 20 años.

- Camila Paz Loza López Rut: 18.210.908-8
- Dante Eduardo Maureira Meneses Rut: 16.611.718-6
- Benjamín Ignacio López Contreras Rut: 18.062.863-0
- Tania Jesús López Peña Rut: 18.340.976-k
- Macarena Paz López Peña Rut: 18.340.975-1

Estudiantes de pedagogía en Educación Física y Salud, nivel 1000.

Carrera

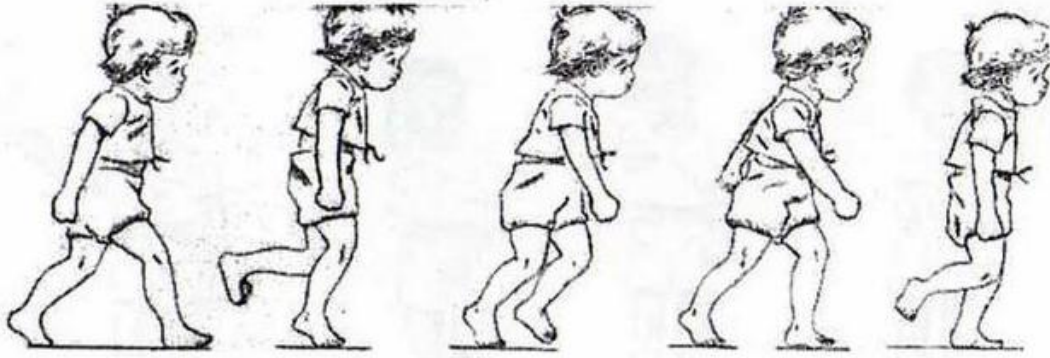
Posición de observación: El patrón de la carrera deberá ser observado desde dos ángulos diferentes. El movimiento de las piernas (vista lateral) y el movimiento de los brazos deberán ser evaluados desde el costado del examinado, a una distancia de aproximadamente 6 metros, mientras que el movimiento de las piernas (vista posterior) deberá ser observado desde atrás mientras el sujeto corre alejándose del examinador. El sujeto deberá partir de y llegar a líneas claramente marcadas. Puede resultar útil ubicar al niño en una situación competitiva para estimularlo a que realice el esfuerzo máximo. La distancia recorrida deberá ser lo suficientemente larga como para que el niño alcance su velocidad máxima; sin embargo, no debe cansarse.

Entre cada prueba se permitirá un período de descanso suficiente.

Instrucciones verbales sugeridas: “Cuando yo diga ya quiero que corras lo más rápido que puedas hasta esos conos” ¿Listo?, “Ya”.

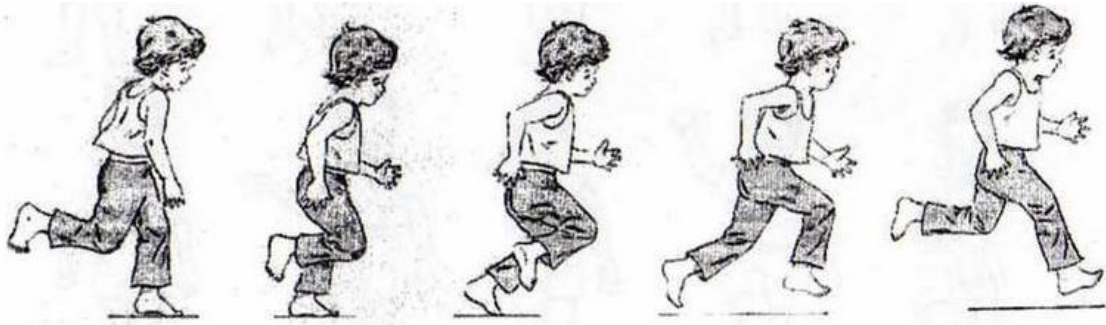
Instrucciones especiales: En la determinación del trecho a correr, el observador debe considerar: 1) contar con tiempo suficiente para poder evaluar la acción a ser observada (sin contar la fase inicial de observación y la última de pérdida de velocidad), 2) la edad del niño y su habilidad para correr sin cansarse durante los intentos. Se sugiere que para niños menores de 6 años la distancia total se limite a unos 5 a 6 metros; los niños mayores podrán correr entre 8 y 11 metros. La superficie a correr deberá ser pareja y sin obstáculos, la tierra con escollos puede alterar el patrón en cuestión.

Estadio inicial



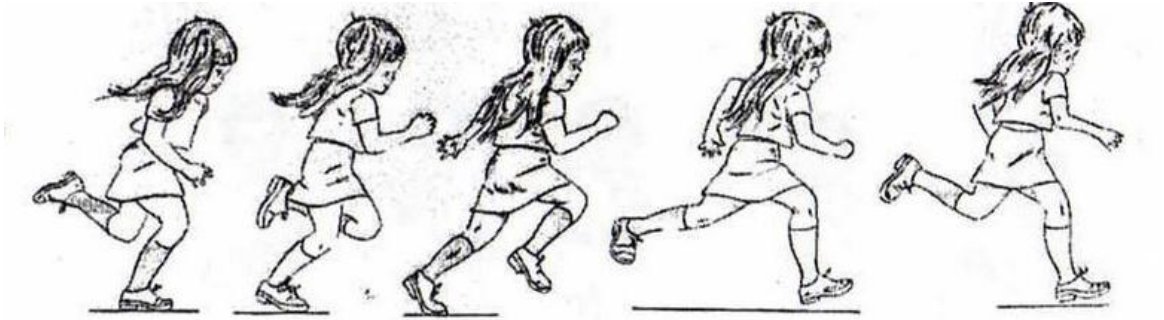
Movimiento de las piernas (vista lateral)	Movimiento de los brazos	Movimiento de las piernas (vista posterior)
<ul style="list-style-type: none"> - El movimiento de la pierna es corto y limitado. - Paso rígido y desigual. - No hay fase de vuelo observable. - Hay extensión incompleta de la pierna de apoyo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Movimiento rígido y corto; el codo flexionado en grado variable. - Tiende a balancearse hacia fuera en forma horizontal. 	<ul style="list-style-type: none"> - La pierna en movimiento rota hacia fuera a partir de la cadera. - El pie en movimiento vuelve los dedos hacia fuera. - Amplia base

Estadio elemental



Movimiento de las piernas (vista lateral)	Movimiento de los brazos	Movimiento de las piernas (vista posterior)
<p>- Aumenta el movimiento, el largo y la velocidad.</p> <p>- Fase de vuelo limitada pero observable.</p> <p>- La pierna de apoyo se extiende en forma más completa en el despegue.</p>	<p>- Aumenta el balanceo de brazos.</p> <p>- Predominio de desplazamiento hacia atrás sobre el horizontal.</p>	<p>- El pie en movimiento atraviesa con cierta altura a la línea media al deslizarse hacia adelante.</p>

Estadio maduro



Movimiento de las piernas (vista lateral)	Movimiento de los brazos	Movimiento de las piernas (vista posterior)
<ul style="list-style-type: none"> - El largo del paso es máximo y la velocidad es alta. - Hay fase definida de vuelo. - La pierna de apoyo se extiende completamente. - El muslo que se adelanta lo hace paralelamente a la tierra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Balanceo vertical en oposición a las piernas. - Los brazos se flexionan en ángulo recto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pequeña rotación del pie y de la pierna en el movimiento hacia delante.

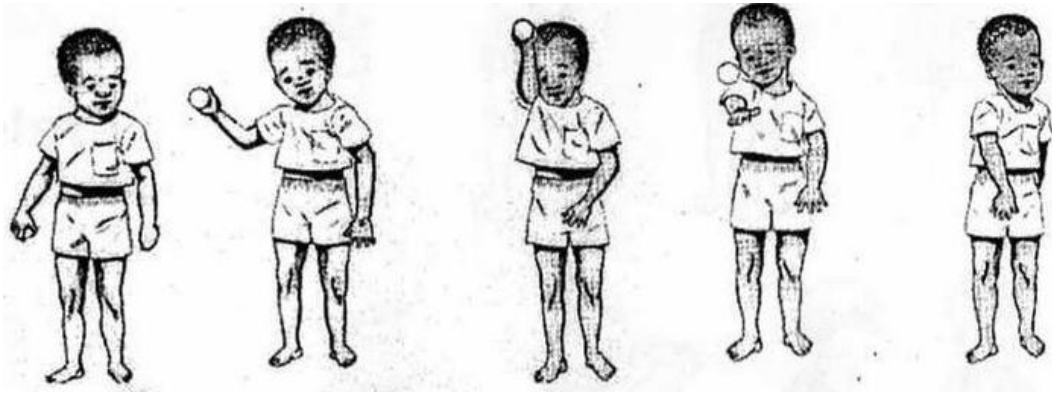
Lanzamiento encima del hombro

Posición de observación: El patrón de tiro por encima del hombro deberá ser observado con el observador enfrentando al examinado y ligeramente desplazado hacia el lado dominante del niño. Se debe poner cuidado en no obstruir o limitar el tiro al niño, bloqueando el camino.

Instrucciones verbales sugeridas: “Cuando te avise quiero que tires esta pelota lo más lejos que puedas” ¿Listo?, “Tira”.

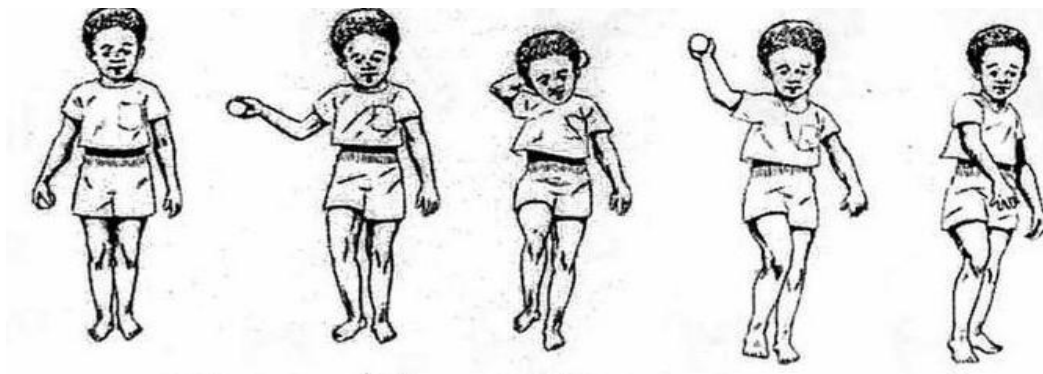
Instrucciones especiales: La superficie del lugar donde se ejecuta el tiro deberá ser pareja y no resbaladiza. De ser posible, el patrón será ejecutado al aire libre o en un gimnasio amplio. La pelota deberá ser lo suficientemente pequeña como para que el niño pueda controlarla con los dedos. Las pelotas de paño resultan excelentes pues sólo pueden alcanzar una distancia limitada y, por lo tanto, son fácilmente recuperables.

Estadio inicial



Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y pies
<ul style="list-style-type: none"> - El movimiento parte del codo. - El codo permanece adelantado respecto del cuerpo; el movimiento es similar al empujar. - Los dedos se separan al soltar. - La inercia es hacia delante y hacia abajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - El tronco permanece perpendicular al blanco. - Se produce una pequeña rotación durante el tiro. - El peso del cuerpo experimenta un ligero desplazamiento hacia atrás. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los pies permanecen quietos. - En el momento de preparación del tiro puede producirse un pequeño desplazamiento sin finalidad de los pies.

Estadio elemental



Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y pies
<p>-En la preparación, el brazo se desplaza hacia arriba, hacia los lados, hacia atrás con el codo en posición de flexión.</p> <p>- La pelota es mantenida detrás de la cabeza.</p> <p>- El brazo se desplaza hacia delante, alto respecto del hombro.</p>	<p>- El tronco rota hacia el lado que ejecuta el tiro durante el movimiento preparatorio.</p> <p>- Los hombros rotan hacia el lado que ejecuta.</p> <p>- El tronco se flexiona hacia delante acompañando el movimiento hacia delante del brazo.</p> <p>- Se produce un desplazamiento definido del peso corporal hacia delante.</p>	<p>- Se da un paso adelante con la pierna correspondiente al brazo que ejecuta el tiro.</p>

Estadio maduro



Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y pies
<ul style="list-style-type: none"> - El brazo se desplaza hacia atrás en la preparación. - El codo opuesto se eleva para equilibrar el movimiento del brazo ejecutante. - El codo que ejecuta el tiro se desplaza hacia delante en forma horizontal a medida que se estira. - El antebrazo rota y el pulgar finaliza apuntando hacia abajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - El tronco rota en forma notoria hacia el lado que ejecuta el tiro durante el movimiento preparatorio. - El hombro que ejecuta el tiro desciende levemente. - Se produce una definida rotación de caderas, piernas, columna y hombros durante el tiro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Durante el momento de preparación el peso esta sobre el pie posterior. - A medida que el peso se desplaza el pie opuesto se adelanta un paso.

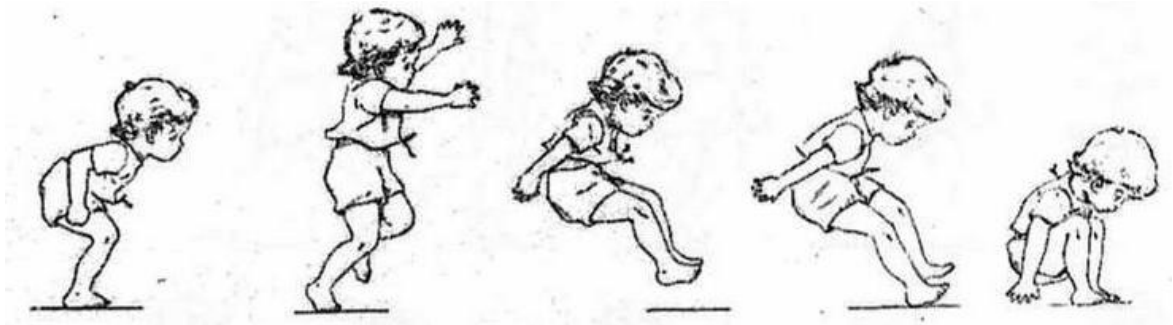
Salto

Posición de observación: Deberá ser observado desde una posición perpendicular a la acción. El examinado deberá partir de una posición relajada, con los dedos de ambos pies tocando la línea de partida. Se debe tener cuidado de no colocar los pies del niño en una posición artificial o incómoda.

Instrucciones verbales sugeridas: “Cuando te diga que saltes, quiero que saltes con los dos pies, lo más lejos que puedas. ¿Listo? Salta.

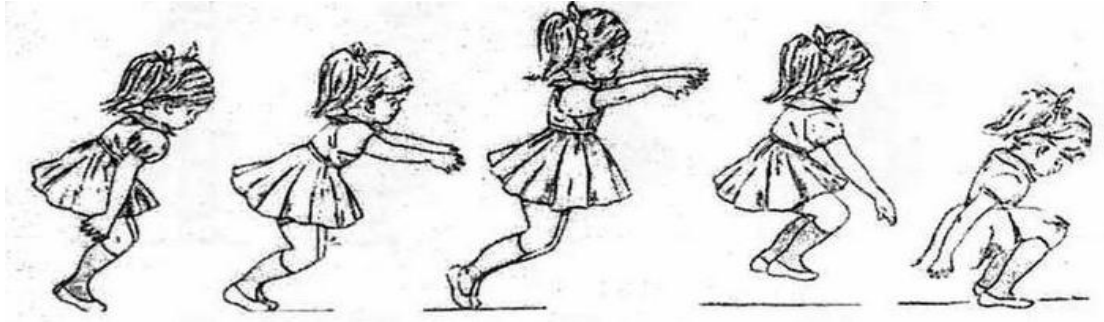
Instrucciones especiales: El patrón de salto en largo debería ser ejecutado sobre una alfombra o una superficie suave o de césped. La posición inicial puede marcarse con una línea, unas huellas de pies dibujadas sobre papel ayudará al niño a ubicar los suyos en la posición correcta.

Estadio inicial



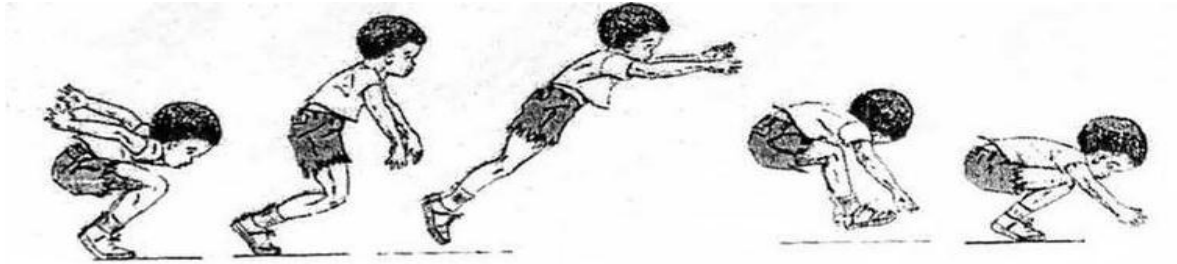
Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y caderas
<p>- Balanceo limitado; los brazos no desencadenan el salto.</p> <p>- Durante la base de vuelo, movimiento lateral hacia abajo o posteriores hacia arriba, para mantener el equilibrio.</p>	<p>- Se mueve en posición vertical; poca influencia en el salto.</p>	<p>- La flexión preparatoria es inconsciente en cuanto a la flexión de las piernas</p> <p>- Hay dificultad para utilizar ambos pies</p> <p>- La extensión es limitada en</p> <p>- El despegue.</p> <p>- El peso se desplaza hacia atrás al tocar tierra.</p>

Estadio elemental



Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y caderas
<ul style="list-style-type: none"> - Inician el salto. - Permanecen siempre hacia adelante del cuerpo en la posición de flexión inicial. - Se desplazan hacia los costados para mantener el equilibrio durante el vuelo. 		<ul style="list-style-type: none"> - La flexión preparatoria es más profunda y consistente. - La extensión en el despegue es más completa. - Las caderas están flexionadas durante el vuelo. Y los muslos se mantienen en Posición de flexión.

Estadio maduro



Movimiento de los brazos	Movimiento del tronco	Movimiento de piernas y caderas
<p>- Movimiento hacia atrás y hacia arriba durante la flexión preparatoria.</p> <p>- Durante el despegue se balancean hacia adelante con fuerza y se elevan.</p> <p>- Los brazos se mantienen altos durante el salto.</p>	<p>- El tronco se desplaza formando ángulo de 45°.</p> <p>- Mayor influencia en el desplazamiento horizontal.</p>	<p>- La flexión preparatoria es más acentuada y consiente.</p> <p>- Se produce la extensión completa de tobillos, rodillas y caderas en el despegue.</p> <p>- Los muslos se mantienen paralelo a la tierra durante el la fase de vuelo, la parte inferior de la pierna se mantiene vertical.</p> <p>- El peso del cuerpo se desplaza hacia delante en el momento de tocar tierra.</p>

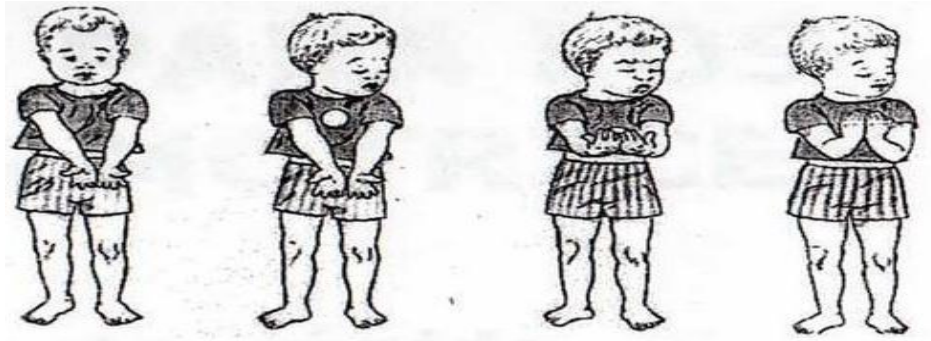
Recepción

Posición de observación: El patrón de atajar deberá ser observado enfrentando directamente al niño. Efectuando el tiro con la mano baja, el examinador deberá arrojar una pelota pequeña, aproximadamente a la altura del pecho.

Instrucciones verbales sugeridas: “Quiero que atajes esta pelota cuando yo la tire” ¿Listo?

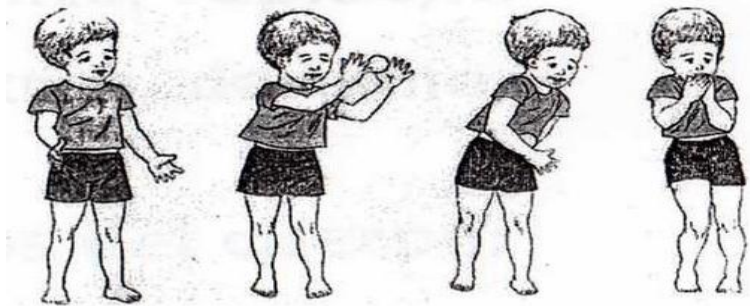
Instrucciones especiales: En el patrón destajar reviste suma importancia el tamaño y peso de la pelota. Se sugiere utilizar una pelota tamaño softbol o rellena de tela de algodón. La altura a la cual se arroja la pelota también modifica la respuesta. Deberá ser arrojada a la altura del pecho desde una distancia de aproximadamente un metro y medio. Cualquier tiro ejecutado demasiado alto o demasiado bajo deberá ser descartado.

Estadio inicial



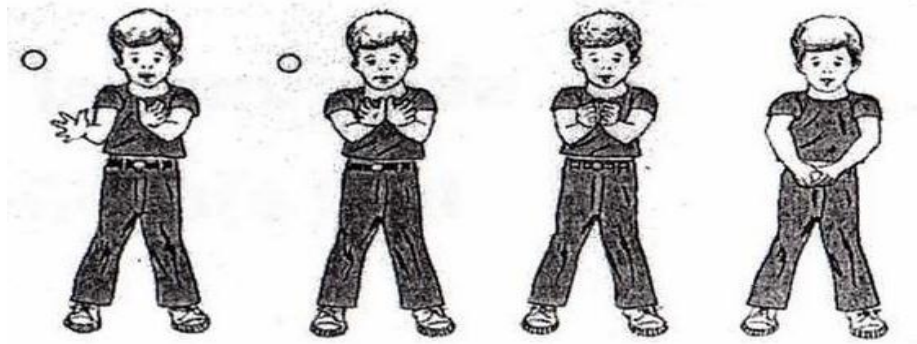
Movimiento de la cabeza	Movimiento de los brazos	Movimiento de las manos
<p>- Se produce una reacción marcada, volviendo la cabeza o tapándose la cara con los brazos.</p>	<p>- Los brazos se encuentran extendidos frente al cuerpo.</p> <p>- Se produce escaso movimiento hasta el momento del contacto.</p> <p>- El movimiento es similar a la acción de arrastrar con todo el brazo.</p> <p>- Se intenta atrapar la pelota con todo el cuerpo.</p>	<p>- Las palmas están vueltas hacia arriba.</p> <p>- Los dedos se encuentran extendidos y tensos.</p> <p>- Las manos no se utilizan en el patrón de atajar.</p>

Estadio elemental



Movimiento de la cabeza	Movimiento de los brazos	Movimiento de las manos
<p>- La reacción de rechazo se limita a que el niño cierre los ojos cuando establece contacto con la pelota.</p>	<p>- Los codos se mantienen hacia los lados flexionados alrededor de 90°</p> <p>- Los brazos atrapan la pelota cuando falla el contacto inicial intentado por las manos.</p>	<p>- Las manos se enfrentan una a la otra con los pulgares hacia arriba.</p> <p>- Producido el contacto, las manos intentan tomar la pelota con un movimiento desparejo y escasamente coordinado.</p>

Estadio maduro



Movimiento de la cabeza	Movimiento de los brazos	Movimiento de las manos
<p>- Desaparece totalmente la reacción de rechazo.</p>	<p>- Los brazos permanecen relajados a ambos lados y los antebrazos extendidos frente al cuerpo.</p> <p>- Los brazos ceden ante el contacto para absorber la fuerza que trae la pelota.</p> <p>- Los brazos se adaptan a la trayectoria de la pelota.</p>	<p>- Los pulgares se mantienen enfrentados.</p> <p>- Las manos toman la pelota con un movimiento simultáneo y bien coordinado.</p> <p>- Los dedos realizan una presión más eficaz.</p>

Patear

Posición de observación: El patrón de patear deberá ser observado desde el costado del niño, con el observador parado en forma directamente perpendicular a la pelota que será pateada.

Instrucciones verbales sugeridas: “Cuando te avise quiero que patees esta pelota lo más lejos que puedas”.

Instrucciones especiales: El niño deberá ubicarse más o menos a un paso de la pelota. La pelota deberá patearse con carrera previa. Deberá medir alrededor de 0,30m de diámetro y no ser demasiado pesada como para dificultar la patada.

Estadio inicial



Movimiento de brazos y tronco	Movimiento de las piernas
<ul style="list-style-type: none">- Los movimientos son escasos durante el acto de patear.- El tronco permanece rígido.- Los brazos se utilizan para mantener el equilibrio.	<ul style="list-style-type: none">- La pierna que patea efectúa un movimiento limitado hacia atrás.- El movimiento hacia delante es escaso y no se observa inercia.- El niño patea "hacia" la pelota más que patearla directamente con impulso.

Estadio elemental



Movimiento de brazos y tronco	Movimiento de las piernas
	<ul style="list-style-type: none"><li data-bbox="857 825 1396 1005">-. El movimiento preparatorio hacia atrás se produce a la altura de la rodilla.<li data-bbox="857 1042 1396 1223">-. La pierna que patea tiende a permanecer flexionada mientras patea.<li data-bbox="857 1260 1396 1373">-. La inercia se limita a un movimiento hacia delante de la rodilla.

Estadio maduro



Movimiento de brazos y tronco	Movimiento de las piernas
<ul style="list-style-type: none">- Los brazos se desplazan con movimientos alternados en el momento de patear.- Durante la fase de inercia, el tronco se inclina.	<ul style="list-style-type: none">- El movimiento de la pierna que patea comienza a la altura de la cabeza.- La pierna que sostiene el peso se flexiona levemente al establecer contacto.- Aumenta el largo del balanceo de la pierna.- La inercia eleva la pierna; el pie que hace de soporte se desplaza apoyándose sobre los dedos.