


*Bajo rendimiento y alteraciones motrices*  
**ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y ALTERACIONES DE  
LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS**



**MURILLO VANEGAS STEFANNY  
RAIGOSA BERMUDEZ LUISA FERNANDA  
RODRÍGUEZ PALMA MARIA ALEJANDRA  
RODRIGUEZ GONZALEZ JULIAN FELIPE**

Institución de Educación Superior  
**UCEVA**  
Unidad Central del Valle del Cauca

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE MEDICINA  
Tuluá, Valle  
Junio, 2018**

*Bajo rendimiento y alteraciones motrices*  
**ASOCIACION DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y ALTERACIONES DE  
LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS**

**MURILLO VANEGAS STEFANNY  
RAIGOSA BERMUDEZ LUISA FERNANDA  
RODRÍGUEZ PALMA MARIA ALEJANDRA  
RODRIGUEZ GONZALEZ JULIAN FELIPE**

**TRABAJO DE INVESTIGACION**

**Asesora:  
Dra. ANA CONSUELO TASCÓN**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA  
FACULTAD DE MEDICINA  
Tuluá, valle  
Junio, 2018**

## Tabla de Contenido

	<b>Pág.</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>Planteamiento del Problema.....</b>	<b>6</b>
<b>Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>Objetivos.....</b>	<b>8</b>
<b>Marco Referencial.....</b>	<b>9</b>
<b>Marco Legal.....</b>	<b>22</b>
<b>Metodología.....</b>	<b>25</b>
<b>Operacionalización de variables.....</b>	<b>32</b>
<b>Resultados y Análisis.....</b>	<b>33</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>164</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>165</b>
<b>Aspectos Relevantes.....</b>	<b>166</b>
<b>Recursos y Presupuesto.....</b>	<b>170</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>171</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>173</b>

## **Introducción**

El ser humano durante sus fases de desarrollo se caracteriza por ir adquiriendo diferentes destrezas o habilidades que le permiten afianzar su aprendizaje. Dentro de este proceso se hace necesario identificar como las habilidades motrices básicas poseen gran importancia dentro de dicho desarrollo, puesto que a partir de estas es que se logra interactuar la corporeidad con el movimiento de acuerdo a su contexto y necesidades.

Las habilidades motrices básicas que a partir se denominan HMB, son todos aquellos movimientos que el ser humano está en capacidad de realizar por sí mismo, como lo son locomotrices (caminar, correr, saltar, trepar y reptar); las no locomotrices (girar, agacharse y balancearse) las de recepción y proyección (lanzar y recibir). Si dentro de las fases correspondientes de su desarrollo no se generan las condiciones necesarias para que el niño pueda ejecutar movimientos que generen destrezas en dichas HMB, más adelante tendrá dificultades motoras impidiéndole la realización de acciones cotidianas y por ende le afectará su aprendizaje.

Por medio de este trabajo se pretende establecer como la población escolar perteneciente a los niveles educativos de preescolar, primero y segundo de primaria de una institución educativa del estado de la ciudad de Tuluá, presentan alteraciones en sus HMB y como estas están asociadas a su rendimiento escolar.

Para dicha investigación se emplearan diferentes test, los cuales permitirán diagnosticar las dificultades principales que presentan los estudiantes en sus HMB y así poder determinar cómo estas dificultades se ven reflejadas dentro del proceso académico con el fin de generar recomendaciones frente a este aspecto.

Dentro de la investigación se contara con el apoyo de los padres de familia quienes participaran del proceso generando la información correspondiente que se requiera para determinar aspectos generales dentro de las HMB de sus hijos y así poseer una información con antecedente claros y precisos sobre la problemática planteada.

Las HMB como se ha mencionado anteriormente se adquieren de acuerdo a las etapas del ser humano pero necesitan ser reforzadas para que sean ejecutadas de la mejor manera posible. Es importante indicar que dentro la institución educativa a intervenir no se cuenta con un docente de educación física nombrado para dicha área desde el ministerio de educación, si no, cada docente director de grupo es el encargado de orientar dicha área sin poseer los conocimientos necesarios, lo cual genera dificultades frente a este aspecto. Por

*Bajo rendimiento y alteraciones matrices*

ello nace la preocupación de como las HMB se asocian al desarrollo del aprendizaje de los estudiantes.

## **Planteamiento del problema**

¿Existe asociación entre las alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas y el bajo rendimiento escolar en niños que cursan preescolar, primero y segundo de las diferentes sedes de una institución pública de la zona urbana de la ciudad de Tuluá valle del cauca?

## **Justificación**

Las habilidades motrices básicas son una serie de acciones y movimientos motores que se adquieren por medio del aprendizaje y que tienen un componente hereditario, las cuales permitirán al ser humano realizar actividades de mayor complejidad, por ende es importante la detección temprana de cualquier anomalía concerniente a esta pues no solo afecta el desarrollo físico del infante si no el desarrollo adecuado de su capacidad cognitiva y aspectos importantes de su personalidad entre ellos su comportamiento social. La decisión de realizar el estudio en niños de preescolar a segundo de primaria de las diferentes sedes de una institución pública de la ciudad de Tuluá, es debido a que podemos encontrar niños con diferentes características (sociales, culturales, económicas y demás), el método de evaluación aplicado es de bajo costo económico y consiste en la aplicación del test de coordinación corporal infantil de Kiphard y Schilling y test de Víctor Da Fonseca los cuales nos permitirán identificar las diferentes alteraciones, así como la edad en las que estas se presentan. Las alteraciones en las habilidades motrices pueden ser tratadas y corregidas a partir de la implementación de programas especiales en los diferentes centros educativos públicos, trayendo gran beneficio a los niños afectados.

No existen reportes con respecto a la asociación de las alteraciones en las habilidades motrices básicas a nivel regional, por tanto el siguiente proyecto busca realizar un análisis exploratorio como base para futuros estudios, mostrando los aspectos de mayor relevancia sobre las alteraciones en las habilidades motrices básicas en escolares que cursan preescolar, primero y segundo de primaria.

## **Objetivos**

### **General**

Determinar el nivel de asociación entre el bajo rendimiento escolar y las habilidades motrices básicas alteradas no diagnosticadas en niños que cursan preescolar, primero y segundo de primaria en las diferentes sedes de la institución educativa moderna de la ciudad de Tuluá valle del cauca.

### **Específicos**

1. Diagnosticar las habilidades motrices básicas de los niños en estudio
2. Determinar qué áreas de las habilidades motrices básicas se encuentran más relacionadas con el bajo rendimiento escolar de los niños.
3. Determinar a qué edad se presenta con mayor frecuencia las alteraciones en las habilidades motrices básicas



## Marco referencial

### Estado del arte

Algunos autores consideran que el desarrollo motriz y el desarrollo cognitivo están interrelacionados, lo que sugiere que el desarrollo motriz puede actuar como un parámetro de control para el futuro desarrollo, además de que algunas capacidades motrices pueden ser un requisito previo para la adquisición de otras funciones del desarrollo, como la capacidad perceptual y cognitiva.<sup>1</sup> Piaget, por ejemplo, propuso que la actividad y la experiencia sensorio motora son clave para el surgimiento de las habilidades cognitivas.<sup>2</sup> Siendo el rendimiento escolar un factor fundamental en evaluación de la educación de los niños y adolescentes, se hace importante investigar la importancia que tiene el desarrollo de las habilidades motrices en el desarrollo cognitivo y por ende, su influencia en el rendimiento académico.

No se tienen estadísticas claras sobre la relación directa entre el bajo rendimiento escolar y las alteraciones en las habilidades motrices básicas, pero se han realizado estudios que podrían mostrar la relación existente entre estas 2 variables.

En Chile, Espejo y Salas (2004), evaluaron una muestra de 106 niños de primer año básico pertenecientes a escuelas municipalizadas de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana, Independencia y Santiago. La variable Desarrollo Psicomotor fue estudiada a través del Manual de Observación Psicomotriz de Vítor da Fonseca, que evalúa siete áreas de éste. La variable Rendimiento Escolar se enfocó en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas y se evaluó a través de cuatro procedimientos: Prueba de Funciones Básicas e Índice Lenguaje (notas) para Lenguaje y Prueba de Pre cálculo e Índice Matemáticas (notas) para Matemáticas. Los resultados muestran una correlación ordinal estadísticamente significativa ( $p < 0,01$ ) entre el Desarrollo Psicomotor y cada una de las cuatro evaluaciones del Rendimiento Escolar. Como conclusión, se mostró que

---

<sup>1</sup> Campos D, Vanda MG, Guerreiro M, Santos D, Goto M, Arias AV, Campos-Zanelli TM. Comparison of motor and cognitive performance in infants during the first year of life. *Pediatr Phys Ther* 2012; 24 (2): 193-8.

<sup>2</sup> Piaget J. *The origin of the intelligence in the child*. London: Routledge; 1953.

existe una correlación ordinal significativa entre el Desarrollo Psicomotor y el Rendimiento Escolar en niños de primer año básico.<sup>3</sup>

También Planinsec & Pisot (2006), en Eslovenia, analizaron la relación entre la coordinación motriz y el nivel de inteligencia en adolescentes. La muestra estaba formada por 550 adolescentes eslovenos, con una edad media de 13,1 años, que asistieron a escuelas primarias. El hallazgo más importante fue que los adolescentes de inteligencia promedio realizaron tareas de coordinación motora de manera más eficiente que los adolescentes de inteligencia por debajo de la media. La diferencia fue significativa ( $p < .05$ ) en siete de ocho pruebas de coordinación. Se confirmó su supuesto de que los adolescentes con mayor nivel de inteligencia serían más eficientes en la realización de tareas de coordinación.<sup>4</sup>

En España, se realizó un estudio en el que participaron 25 escolares de edades comprendidas entre 7 y 8 años de 2º curso de Educación Primaria del CEIP Clara Campoamor de Miguel turra, Ciudad Real. Se evaluó la competencia motora y el rendimiento académico, que se calculó como la nota media entre las calificaciones de varias asignaturas, obtenidas por el alumnado en el primer trimestre del curso 2012-2013. Los datos obtenidos mostraron que los escolares con puntuaciones más altas en la batería de competencia motora son los que obtienen una puntuación más alta en el rendimiento académico.<sup>5</sup>

Como se observa con los estudios descritos anteriormente, ha sido de gran interés el encontrar una relación entre del desarrollo de habilidades motrices y el rendimiento académico e intelectual y se han obtenido resultados que mostrarían una relación clara entre un bajo rendimiento académico y las alteraciones en las habilidades motrices básicas. En Colombia, no se tienen muchos datos al respecto; sin embargo, se han realizado estudios que también pretenden mostrar un acercamiento entre estas 2 variables.

---

<sup>3</sup> Espejo VA, Salas PJ, Hernández TM, Rocca A. Correlación entre el desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar en niños de primer año de educación básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana. *Kinesiología* 2006; 25 (4): 4-10.

<sup>4</sup> Planinsec, J., & Pisot, R. (2006). Motor coordination and intelligence level in adolescence. *Adolescence*, 41(164), 667-676.

<sup>5</sup> Romero Díaz, T. Evaluación de la Competencia Motriz en Escolares Entre 7-8 Años Mediante la Batería MABC-2 y su Relación con el Rendimiento Académico. *Revista de educación física: Renovar la teoría y práctica*, ISSN 1133-0546, Nº 134, 2014, págs. 3-11.

En este caso, Campo Ternera L. (2011), determinó la relación entre el desarrollo motor y los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años escolarizados en Barranquilla. En este estudio descriptivo participaron 223 niños, escolarizados, en 6 instituciones educativas oficiales de la ciudad de Barranquilla. Se concluyó la importancia de la relación que poseen estas tres esferas, demostrando que un niño con características motoras acordes a su edad, presentará un desarrollo cognitivo y de lenguaje acorde; y de igual forma, un niño con bajo desarrollo motor se relaciona con dificultades en su desarrollo conceptual y de lenguaje.<sup>6</sup>

También, se realizó un estudio de corte transversal en 389 niños y niñas estudiantes de ocho instituciones educativas públicas de la ciudad de Barranquilla y del municipio de Puerto Colombia. Se evaluó el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático mediante el promedio académico durante el período de la medición. Se pudo observar que la media para la edad fue  $5,5 \pm 1,2$  años. Un 60% fue de sexo femenino. Se encontró una correlación entre el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático de 0,12 ( $p=0,01$ ); es decir, existe una correlación directa entre el perfil psicomotor y el rendimiento lógico-matemático.<sup>7</sup>

Los especialistas sugieren que los programas de detección de las alteraciones en el crecimiento y desarrollo del menor deben tener una importancia mayor en nuestro medio y que se deben utilizar estrategias mucho más fuertes que permitan diagnosticar tempranamente las alteraciones motrices que pueda presentar un niño, ya que de estas se derivara el comportamiento del menor en diversos campos como, el académico y el social. Los costos a nivel nacional que generan la rehabilitación, la educación e igualmente la pérdida de efectividad por causa de las alteraciones en las habilidades motrices básicas no diagnosticadas, deja importantes consecuencias, no solo en costos, también en la realidad física y psicológica de quienes las padecen.


---

<sup>6</sup> Campo Ternera L. Importancia del desarrollo motor en relación con los procesos evolutivos del lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de la ciudad de Barranquilla (Colombia). Salud, Barranquilla. 2010;26(1):65-76.

<sup>7</sup> Noguera Machacón LM, Herazo Beltrán Y, Vidarte Claros JA. Correlación entre perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en niños de 4 a 8 años. Rev Cienc Salud 2013; 11 (2): 185-194.

### Marco geográfico

El proyecto de “asociación entre las alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas y el bajo rendimiento escolar en niños que cursan preescolar, primero y segundo de las diferentes sedes de una institución pública de la zona urbana de la ciudad de Tuluá valle del cauca”, se llevara a cabo en el municipio de Tuluá valle, municipio colombiano, está ubicado en la zona Centro del Departamento Del Valle del Cauca, Es atravesado de sur a norte por el río Tuluá. Geográficamente el núcleo urbano se encuentra enclavado en el valle que conforman los ríos Tuluá y Morales, con una población de 216 604 habitantes.<sup>8</sup>.

<b>AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE, VALLE DEL CAUCA 2017.</b>	
<p>Nombre del/el fundador (es): Juan de Lemus y Aguirre</p> <p>Límites del municipio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Este: Municipios de Sevilla y Chaparral, en el Departamento del Tolima.</li> <li>• Oeste: Río Cauca y Municipio de Rio frío</li> <li>• Norte: Municipios de Andalucía y Bugalagrande</li> <li>• Sur: Municipios de Buga y San Pedro</li> </ul>	
<p>❖ <b>Extensión total: 910.55 Km<sup>2</sup></b></p> <p><b>Altitud de la cabecera municipal (metros sobre el nivel del mar): 973 m.s.n.m</b></p> <p>❖ <b>Distancia de referencia: 102 Km de Cali</b></p>	

<sup>8</sup> Alcaldía de Tuluá-valle cauca.

## Marco teórico y conceptual

### Concepto de habilidades motrices básicas

Las habilidades y destrezas básicas derivan de la realización de un esquema motor o de la combinación de varios de ellos y se consigue a partir del trabajo de diferentes tareas lográndose una automatización con la repetición y la variación cuantitativa y cualitativa. Esta variación en cantidad y calidad de movimiento contribuye a la formación de una base motora en el individuo, que será mucho más amplia y rica cuanto más variado sea el número de habilidades adquiridas. Estas habilidades tienen una estructura jerárquica: de simples conductas derivan estructuras motrices cada vez más complejas y articuladas, se puede afirmar que cuanto más grande y rico es el repertorio de habilidades motrices básicas, más diferenciadas están las habilidades específicas que se pueden desarrollar correctamente. (Enseñanza y aprendizaje de las habilidades y destrezas motrices básicas, autor Jordi Díaz luca, 1999), para Castañer y Camerino (1996), "Las habilidades fundamentales surgen de la combinación de patrones de movimiento que introducen al trabajo, tanto global como segmentario del cuerpo. Su base reside en la dotación filogenética de la especie humana traducida por la herencia del parentesco". (Pág. 127).

### Características de las habilidades motrices básicas

Las características particulares que hacen que una habilidad motriz sea básica son (Sánchez Bañuelos, 1.986):

1. Ser comunes a todos los individuos.
2. Haber facilitado/permitido la supervivencia del ser humano.
3. Ser fundamento de posteriores aprendizajes motrices (deportivos o no).
- 4.

## Clasificación de las habilidades motrices básicas

### Clasificación según Fernando y Navarro (1968)

Las clasifica en tareas locomotrices-manipulativas y manipulativas. Dentro del primer grupo, es decir las locomotrices-manipulativas distinguen entre transportes (soportar, portar, llevar) y conducciones (caminar, dirigir, guiar)

Por otro lado en las manipulativas distingue entre lanzamientos (empujar, tirar, lanzar golpear) y recepciones (agarrar, coger, atrapar y tocar).

Por otra parte las habilidades se pueden categorizar en función de los ámbitos donde se desarrollan, lo que permite y facilita, a la vez, diferenciar las funciones de *locomoción*, *Manipulación* y *estabilidad*. (Según Castañer Balcells y Camerino Fouget, 1991):

1. **Habilidades locomotrices.** estas habilidades se caracterizan porque en ellas se presenta el desplazamiento del cuerpo de un lugar a otro en el espacio, y en su desarrollo se interrelacionan los diferentes elementos espaciales: direcciones, planos y ejes.  
Entre las habilidades locomotrices se encuentran las siguientes: andar, correr, saltar, variaciones del salto, galopar, deslizarse, rodar, pararse, botar, caer, esquivar, trepar, bajar, etc.
2. **Las Habilidades manipulativas.** Estas habilidades son movimientos de manipulación gruesa y fina. Se caracterizan por la capacidad de imprimir fuerza a los objetos o personas y recibir y amortiguar la misma de los objetos y personas con quienes se interactúa, en la medida que se perfeccionan hay una mayor participación de las capacidades perceptivo motrices y coordinativas, las que imprimen la base del componente cualitativo. De esta manera, habilidades como el lanzar, atrapar, patear, golpear, pueden dar origen a otra gran variedad de habilidades, como lanzar un balón y atraparlo con una, dos manos y de varias formas más.

3. **Habilidades de estabilidad.** habilidades suponen el desarrollo de la capacidad perceptivo motriz de adecuación y adaptación espacio-temporal del cuerpo y la participación de las capacidades físico motrices (condicionales y coordinativas) para lograr superar la fuerza de gravedad, y así realizar eficazmente las tareas motrices que se requieren en las acciones propuestas. Algunas de las habilidades motrices de estabilidad son: levantar, inclinarse, estirarse, girar, empujar, colgarse.

### **Alteraciones en las habilidades motrices básicas**

#### **Criterios diagnósticos del trastorno del desarrollo de la coordinación (DSM-IV-TR)**

- a) El rendimiento en las actividades cotidianas que requieren coordinación motora es sustancialmente inferior a los esperados dados la edad cronológica del sujeto y su cociente de inteligencia. Puede manifestarse por retrasos significativos en la adquisición de los hitos motores (p. ej., caminar, gatear, sentarse), caérsele los objetos de la mano, <<torpeza>>, mal rendimiento en deportes o caligrafía deficiente.
- b) El trastorno del criterio A interfiere significativamente en el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana.
- c) El trastorno no se debe a una enfermedad médica (p. ej., parálisis cerebral, hemiplejía o distrofia muscular) y no cumple los criterios de trastorno generalizado del desarrollo.
- d) Si hay retraso mental, las deficiencias motoras exceden de las asociadas habitualmente a él.

### **Test para evaluar las habilidades motrices básicas**

#### **Test de da Fonseca**

Instrumento de evaluación Psicomotor de la batería (BPM).

Se trata de un instrumento de observación, cuya construcción sólo fue posible en 20 años con interacción dinámica de numerosos casos clínicos para identificar a los niños con dificultades de aprendizaje motor. El BPM permite describir el perfil psicomotor del niño, las potencialidades y

dificultades de los niños en este campo, apoya en identificar problemas de aprendizaje psicomotor, y así satisfacer cada vez más específicamente a las necesidades del niño (Fonseca, 1995b). Además, es posible retraer el desarrollo dinámico mediante la aplicación de diversas evaluaciones durante un período de tiempo, después de cada etapa psicomotora del niño. Este test se aplica a niños de 4-12 años de edad. El BPM presenta un carácter más cualitativo que cuantitativo. El período de Evaluación: 30-40 minutos (evaluador capacitado). No se utiliza para diagnosticar déficit





## Test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling

El Test de Coordinación Corporal, de Kiphard-Schilling, tiene como objetivo la detección de dificultades de coordinación en niños.

El Test KTK va destinado a niños entre cinco y catorce años.

Este test de coordinación consta de cuatro pruebas:

- 1- Caminar hacia atrás sobre barras de equilibrio de diferentes anchuras.
- 2- Saltos laterales sobre una línea en el suelo.
- 3- Saltos con una sola pierna sobre bloques de goma
- 4- Desplazamientos sobre soportes.

La valoración de estas cuatro pruebas se realiza con las variables de:

- -Tiempo
- -Errores
- -Amplitud
- -Precisión.

A partir del resultado de las pruebas anteriores se obtiene un Cociente Motor.

**La Educación.** La educación es un proceso complejo que incluye selección de ideas, conceptos, cambios deseables en el individuo y en la sociedad. Originalmente la familia se encargaba de la educación, pero a medida que la civilización se va haciendo más compleja y se propaga la cultura, se democratiza la enseñanza. Ya no puede ser individual y se vuelve colectiva, entonces se establece una comunidad educativa que es la escuela. Históricamente la escuela fue instituida para suplir las deficiencias de la educación familiar. La escuela tiene dos funciones principales: transmitir la cultura y mejorar la sociedad (Lemus 1971).

**Etapas Escolares.** Se designa con el término etapa escolar al periodo de vida que comienza entre los 5 y medios y 6 y medios años, y que se prolonga hasta los 11 años aproximadamente. Su inicio coincide con el ingreso a la escolaridad formal. El paso a esta etapa se logra en la medida que el niño haya alcanzado las metas de las etapas anteriores. En esta etapa se aprecian

modificaciones, tanto físicas como psicológicas, que permiten la obtención de las metas correspondientes que se orientan hacia el logro de un mayor ajuste al ambiente, logro de capacidades que le permiten la adquisición de un pensamiento que hace posible comprender mejor la realidad, también se alcanza un desarrollo moral más realista, siendo los valores principales la justicia y el respeto; y una exploración del mundo más allá de la familia (Müller, Repito 1994).

### **Alteraciones de la HMB más frecuentes**

Hay diversas alteraciones motoras que pueden afectar a los niños. La mayor parte de ellas se pueden detectar desde el nacimiento; Entre los problemas más frecuentes, se encuentran los siguientes:

#### **1. trastorno del desarrollo de la coordinación.**

Este se define como una alteración significativa en el desarrollo de la coordinación motora (Kaplan y Sadock, 1999). El diagnóstico sólo se establece si interfiere significativamente con el rendimiento académico o las actividades de la vida cotidiana, y además no se deben a enfermedad médica (parálisis cerebral, hemiplejía o distrofia muscular) y tampoco se ha asociado al trastorno generalizado del desarrollo.

Es un síndrome caracterizado por unas habilidades motoras groseras, imprecisas y torpes, aunque las destrezas motoras no estén gravemente alteradas. En la actualidad es el único trastorno incluido en la DSM-IV-TR, en la categoría de los Trastornos de las Habilidades Motoras. Las manifestaciones de este trastorno varían en función de la edad y el estadio evolutivo del desarrollo. Aunque este trastorno es con muy poca frecuencia un motivo principal de consulta psiquiátrica, se suele hallar comúnmente en asociación con muchos trastornos psiquiátricos, especialmente trastornos del aprendizaje, trastornos de la comunicación, conductas desorganizadas y trastornos por déficit de atención. Aproximadamente el 5% de los niños

presenta deterioros importantes de las funciones motoras finas o gruesas, que se ponen de manifiesto al correr, al tirar una pelota, al abrocharse los botones, al aguantar un lápiz, o por la falta de habilidad y torpeza general.

2. **Dispraxia.** Esta condición bastante común dificulta planear y ejecutar movimientos específicos.

La dispraxia afecta las habilidades motoras finas que ayudan a los chicos a sostener un crayón o a abotonarse la camisa. También afecta las habilidades motoras gruesas que se usan al correr o arrojar algo. En algunos casos puede afectar los músculos necesarios en el habla. Otros desafíos pueden incluir problemas con el equilibrio y la coordinación.

3. **Digrafía.** Esta condición también afecta las habilidades motoras finas, dificultando el acto de escribir. Los niños con digrafía puede que sostengan el lápiz de manera inapropiada y que su escritura a mano sea desordenada. Frecuentemente tienen problemas separando las letras y escribiendo entre los márgenes.

4. **Torpeza.** que se define técnicamente como la lentitud o dificultad en el movimiento de las articulaciones, implica una disrupción en la integración de los grupos de músculos agonistas y antagonistas. Aunque la torpeza se define en términos de efectos a nivel básico de los movimientos de las articulaciones, también puede reducir la capacidad para realizar tareas motoras más complejas como montar en bicicleta o dibujar. La torpeza puede darse sola con asociación con el TDAH, trastornos del aprendizaje o retraso mental (especialmente en la trisomía 21 Síndrome de Down), y a veces se ve agravada por los anticonvulsivos. Es fácilmente observable cuando se cogen objetos muy pequeños o al teclear con los dedos.

### **Factores relacionados con la alteración de las habilidades motrices básicas en los niños**

1. Nacimiento prematuro
2. Bajo peso al nacer
3. Parálisis cerebral

4. hipoxia
5. Retraso mental

## Marco legal

Según la norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años que a su vez hace parte de la resolución número 00412 de 2000, emanada por el Ministerio de protección social colombiano, el 90% del desarrollo físico y psíquico, ocurre durante los primeros años de vida.<sup>9</sup>

Esta norma nos plantea que es necesario asumir un compromiso social que dé la máxima prioridad a los niños y las niñas, que permita un abordaje más equitativo, le asigne a la niñez los recursos suficientes para la promoción y fortalecimiento de los factores protectores, la prevención y control de los factores de riesgo, para lograr así, el mejoramiento de su salud, bienestar y calidad de vida.

Sus objetivos principalmente son:

1. Evaluar el proceso de crecimiento y desarrollo del y la menor de 10 años en forma integral.
2. Valorar el progreso en las conductas motora gruesa y fina, auditiva y del lenguaje y personal social.
3. Potenciar los factores protectores de la salud de la infancia, y prevenir y controlar los factores de riesgo de enfermar y morir en esta etapa de la vida.
4. Detectar precozmente factores de riesgo y alteraciones en el crecimiento y desarrollo del niño(a), para una intervención oportuna y adecuada.
5. Promover el vínculo afectivo padres, madres hijos e hijas y prevenir el maltrato.
6. Promover el auto cuidado, los factores protectores y el control de los factores de riesgo a través de la educación en salud.
7. Garantizar a la población menor de 10 años el esquema completo de vacunación, de acuerdo con las normas técnicas establecidas en el Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI) del Ministerio de Salud.

---

<sup>9</sup> Colombia, Ministerio de Protección Social. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años. Bogotá: Autor; 2008.

8. Fomentar la lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad y con alimentación complementaria adecuada hasta los 2 años.
9. Vigilar y controlar la buena nutrición de los niños(as).
10. Orientar a los padres sobre los métodos de crianza y alimentación de sus hijos(as).
11. Impulsar los componentes de salud oral y visual, para mantener a la población infantil libre de patologías orales y visuales.
12. Respetar y promover los derechos de los niños(as).<sup>10</sup>

Según la norma, la visita al médico para el control de desarrollo y crecimiento debe ser en el primer año en 4 ocasiones, para el segundo año en 3 ocasiones, entre los 2 y 4 años en 4 ocasiones, de 5 a 7 años en 3 ocasiones y de 8 a 9 años cada año.

Es fundamental mencionar la constitución política colombiana de 1991, que en su artículo 44, reza lo siguiente:

Artículo 44. Son derechos fundamentales de los niños: la vida, la integridad física, la salud y la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre y nacionalidad, tener una familia y no ser separados de ella, el cuidado y amor, la educación y la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión. Serán protegidos contra toda forma de abandono, violencia física o moral, secuestro, venta, abuso sexual, explotación laboral o económica y trabajos riesgosos. Gozarán también de los demás derechos consagrados en la Constitución, en las leyes y en los tratados internacionales ratificados por Colombia. La familia, la sociedad y el Estado tienen la obligación de asistir y proteger al niño para garantizar su desarrollo armónico e integral y el ejercicio pleno de sus derechos. Cualquier persona puede exigir de la autoridad competente su cumplimiento y la sanción de los infractores. Los derechos de los niños prevalecen sobre los derechos de los demás.

La carta magna colombiana nos direcciona frente a los derechos que tienen los menores y a donde deben ir encaminados todos los programas que se realicen en beneficio del correcto y tranquilo desarrollo de su ser.

---

<sup>10</sup> Colombia, Ministerio de Protección Social. Norma técnica para la detección temprana de las alteraciones del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años. Bogotá: Autor; 2008.

También es importante hablar sobre la resolución 2565 de octubre 24 de 2003, del ministerio de educación nacional colombiano, por la cual se establecieron los parámetros y criterios para brindar el servicio educativo y acompañamiento a la población con necesidades educativas especiales. Esta resolución senta las bases del programa de necesidades educativas especiales que tiene como fin dar el soporte en cuanto a las estrategias pedagógicas para los estudiantes con: limitación auditiva, limitación visual, sordociegos, autismo, discapacidad motora, discapacidad cognitiva capacidades y talentos excepcionales.



## **Metodología**

### **Tipo de estudio**

El tipo de diseño que se eligió y con el que se llevará a cabo esta investigación corresponde a descriptivo explicativo de corte transversal. El nivel exploratorio que se cumplirá con el propósito de realizar una asociación entre las alteraciones de las habilidades motrices básicas y el bajo rendimiento escolar en niños que cursan preescolar, primero y segundo de las diferentes sedes de una institución pública de la zona urbana de la ciudad de Tuluá valle del cauca, implicará el reconocimiento del Test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling. Por medio de este estudio se podrá alertar a los padres de los niños y niñas entre 5 y 8 años sobre posibles alteraciones de las habilidades motrices básicas, y direccionarlos hacia la secretaria de salud y así plantear la importancia de acompañamiento profesional y programas especiales en las diferentes instituciones del municipio de Tuluá

### **Área de estudio**

Institución educativa pública moderna y sus diferentes sedes ubicadas dentro del área urbana del Municipio de Tuluá- valle del cauca.

### **Población de estudio**

Niños y niñas entre los 5 y 8 años, pertenecientes a la institución educativa pública moderna y sus diferentes sedes del área urbana del municipio de Tuluá - valle del cauca.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

1. Niños(as) entre los 5 y 8 años, que residen y estudian en área urbana del municipio de Tuluá 2017.
2. Niños(as) cuyos padres firmen su consentimiento, y/o alumnos que den su asentimiento.

#### **Criterios de exclusión:**

3. Niños(as) menores de 5 años y mayores de 8 años.
4. Niños cuyos padres no acepten firmar su consentimiento, y/o alumnos que no den su asentimiento.
5. Parálisis cerebral
6. Síndrome de Down
7. Niño (a) al cual previamente se le diagnosticado alteraciones en las habilidades motrices básicas.
8. Hemiplejia
9. Distrofia muscular.

### **Procedimiento del estudio**

#### **Proceso**

Una vez obtenido el número de niños y niñas que se encuentran matriculados en los grados de transición a segundo de todas las sedes de la institución educativa pública moderna del área urbana del municipio de Tuluá, Valle del Cauca, a finales de agosto del 2017, se revisara la base de datos suministrada por cada institución educativa, y de esta se extraerá el universo total de estudiantes a participar en estudio, se escogerán los niños que hayan tenido bajo rendimiento en el año lectivo 2017; se procederá a solicitar el permiso a sus padres y/o acudientes, se les hará llegar el consentimiento informado con el cuestionario para niños menores de 8 años, se llenara con ellos una vez esté firmado el consentimiento informado y el asentimiento del niño, niña se procederá a realizar el test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling y el test de motricidad de Víctor da Fonseca, para así determinar las alteraciones en las habilidades motrices básicas, una vez adquiridos los resultados de dichas encuestas y del test se tendrán en cuenta sus resultados para dar soluciones al enviarlos a la secretaria de educación.

#### **Diseño y prueba de instrumentos**

Es un estudio descriptivo explicativo de corte transversal. A partir de la revisión de la base de datos suministrada por la institución educativa moderna del municipio de Tuluá, valle del cauca, se revisaron los cuestionarios utilizados en otras investigaciones como problemas evolutivos de

coordinación motriz y percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación secundaria obligatoria en la clase de educación física de la universidad complutense de Madrid; también mediante un protocolo técnico de medición de la materia psicomotora de Da Fonseca; Con estos cuestionarios nos guiamos para realizar nuestros cuestionarios y efectuar encuestas a los niños y niñas escolares entre 5 y 8 años, se les enviara los cuestionarios con el consentimiento informado; debido a su edad los padres y/o acudientes llenaran la encuesta con respecto a la salud de su hijo, se enviara el consentimiento informado debe ser firmado por los padres y/o acudiente y con el asentimiento del estudiante, se procederá a realizar los test, para así realizar un análisis profundo de las variables suministradas. Solicitaremos los permisos adecuados para la obtención de los datos y la realización del trabajo investigativo.

### **Registro de la información**

La información será registrada por parte de los integrantes del grupo de la siguiente investigación para tal fin. La captura de la información contenida en la base de datos y cuestionarios se realizara en Excel 2010. Durante la captura, se realizara control de calidad de la digitación utilizando entrada doble de los datos por digitadores independientes del grupo, para luego detectar y corregir los datos discordantes entre ellos.

### **Control de calidad de los datos**

La supervisión del proyecto, se realizara bajo un control de calidad de la información a partir de la base de datos proporcionada por cada una de las sedes de la institución educativa participante en la investigación también de los test realizados a los estudiantes seleccionados aleatoriamente, verificando la veracidad de los datos. En caso de existir inconsistencias o datos incompletos, estos se devolverán al encuestador, que deberá volver a realizar los respectivos test.

### **Programas a utilizar para análisis de datos**

La información de los cuestionarios serán tabulados en una sábana de Excel, la cual será sometida a múltiples operaciones guiadas por comandos para obtener el cruce de las variables y los diferentes resultados. Luego utilizaremos el programa SPS Statics 22.

## **Instrumentos de medición**

Como herramientas para realizar este proyecto, como ya se explicó una base de datos suministrada por la institución educativa moderna de las diferentes sedes en las que trabajaremos, la cual será tratada, seguida y desglosada en lineamientos de información básica del menor (nombre, edad, sexo, barrio, institución educativa, rendimiento de escolar) Se utilizarán el test de coordinación corporal infantil de Kiphart y Schilling y el test de motricidad de Víctor da Fonseca, y estos datos serán tratados en la plataforma SPSS.

## **Recolección de datos**

A partir de la base de datos suministrada por la institución educativa moderna de Tuluá, Valle del Cauca; se seleccionarán los niños y niñas escolares entre 5 a 8 años con bajo rendimiento en el año lectivo 2017 escolar suministrada por la institución, para entregarles dicho cuestionario el cual debe ser llevado a sus padres para su respectivo consentimiento informado y ser previamente firmado, de esta manera se realizarán los respectivos test y poder analizar los datos obtenidos para determinar las habilidades motrices básicas y el bajo rendimiento escolar, y así establecer cuál es la edad y el género más prevalente con alteraciones en las habilidades motrices básicas.

Para el respectivo análisis se tabulan los datos y se crea un paquete estadístico para organizarlos, ordenarlos, verificarlos y analizarlos en coherencia con las variables que soportan la base de datos y la respectiva investigación con el fin de lograr determinar el bajo rendimiento escolar y las alteraciones en las habilidades motrices básicas en niños de 5 a 8 años.

## **Tamaño de la muestra**

Analizando curso por curso el número de niños con bajo rendimiento escolar en el año lectivo 2017 es de 105 estudiantes, por lo cual se toma la decisión de utilizar todo el universo.

Distribución proporcional de las diferentes sedes de la institución educativa moderna de los grados preescolar a segundo.

SEDE	SALÓN	No. DE ALUMNOS	ALUMNOS CON BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR
Gabriela mistral	transición 1	23	3
Gabriela mistral	transición 2	24	11
Gabriela mistral	transición 3	26	11
Gabriela mistral	transición 4	25	3
maría Goretti	transición 5	24	3
maría Goretti	transición 6	23	8
santa Cecilia	primero 1	32	6
Antonio Jose sucre	primero 3	25	6
Antonio Jose sucre	primero 4	21	7
maría Goretti	primero 6	43	9
maría Goretti	primero 7	38	9
santa Cecilia	segundo 1	34	6
Antonio Jose sucre	segundo 3	34	4
Antonio Jose sucre	segundo 4	31	9
Antonio Jose sucre	segundo 5	34	6
maría Goretti	segundo 6	36	4
	total	473	105

Se utilizaran todos los niños con bajo rendimiento durante el año lectivo 2017, la institución nos brindó la información de los niños que tuvieron bajo rendimiento durante todo el año 2017 y la recolección del universo se efectuara en los primeros días del año lectivo 2018, la razón primordial es obtener el rendimiento escolar durante todo un año escolar

## **Muestreo**

Se utilizarán los estudiantes con bajo rendimiento escolar en año lectivo 2017 de la base de datos proporcionada por la institución con edades entre 5 y 8 años que voluntariamente desearan participar, y que además sus padres firmaran el consentimiento informado y previa obtención del asentimiento de cada estudiante.

Se utilizará todo el universo de estudiantes con bajo rendimiento escolar, a partir de los datos obtenidos por las directivas de los colegios.

## **Consideraciones éticas**

Esta investigación de acuerdo al artículo 11 de la resolución 8430 de 1993, que se encuentra dentro de los aspectos éticos que rigen la investigación en seres humanos, y dadas las características y metodología del mismo, se clasifica como investigación sin riesgo, ya que es un estudio en el que no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan.

Se determinará el estado de las habilidades motrices básicas por medio del test de motricidad de Víctor da Fonseca y test de coordinación corporal infantil de Kiphard y Schilling realizado en niños y niñas escolares entre 5 y 8 años que asistan a las diferentes sedes de la institución educativa moderna de la zona urbana de Tuluá Valle del Cauca en el año 2017 y así poder mejorar la calidad de vida de los niños detectando tempranamente las alteraciones de las habilidades motrices básicas con el fin de dirigirlos de forma adecuada hacia el especialista correspondiente. El menor debe realizar los test de forma guiada y que incluye una serie de ejercicios basadas en los diferentes aspectos de las habilidades motrices básicas, estos test tendrán una duración aproximadamente de 45 minutos.

Se implementarán medidas para salvaguardar la confidencialidad de los datos, que incluye el proceso de generación de la base de datos con la omisión de los nombres de las personas; en su lugar, se utilizará una codificación secuencial para cada registro. Los registros físicos de encuestas serán almacenados durante el tiempo que considere la normatividad institucional y

nacional en el archivo de la Unidad Central del Valle del Cauca - Facultad de Medicina, Tuluá. Solo los investigadores y el grupo de investigación pueden hacer uso de la base de datos y registros obtenidos.

### **Plan de análisis**

Se realizará análisis exploratorio para determinar posibles errores en la captación de la información, presencia de valores atípicos y conocer con detalle la población de estudio, la frecuencia de presentación de cada variable y su distribución, tomando niños y niñas escolares entre 5 y 8 años para determinar el nivel de habilidades motrices básicas por medio del test de da Fonseca y test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling que se realizara en la zona urbana del municipio de Tuluá Valle del Cauca en el 2017

Para esto se contara con la información obtenida de los padres y de los menores a través de unos test de psicomotricidad que permitirán que se haga la recolección de los datos a estudio en la investigación y permitirá el desarrollo correspondiente del trabajo que tiene como objetivo identificar los niños y niñas de los diferentes colegios de la zona urbana del municipio de Tuluá Valle del Cauca que presenten alteración de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas con el fin de direccionarlos hacia el ente correspondiente y así prevenir y evitar retrasos en el desarrollo que puedan traer consecuencias que alteren su calidad de vida y no les permita tener un desarrollo óptimo. El análisis de las diferentes variables nos permite clasificar y categorizar la población estudiada determinando la edad, el sexo, y el rendimiento escolar en el que con mayor frecuencia se presenta las alteraciones en las habilidades motrices básicas

Finalmente lo que se quiere lograr es que las alteraciones en las habilidades motrices básicas sean tomadas con más conciencia e importancia y que se busque el direccionamiento adecuado y sea implementado en toda la población infantil en la edad adecuada con el fin de promover y apoyar las acciones de prevención y control de enfermedades que pueden evitarse a través de este y con lo cual se mejorara el rendimiento escolar en muchos de los niños y niñas y su calidad de vida.

### Operacionalización de variables

<b>Variable Dependiente</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Valores posibles</b>	<b>Fuente</b>
Condición de las habilidades motrices básicas	Capacidad de realizar actividades que involucren las habilidades motrices básicas	Cociente motor		Test de da Fonseca test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling
<b>Variable Independiente</b>	<b>Definición</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Valores posibles</b>	<b>Fuente</b>
Sexo	Determinación biológica entre masculino y femenino mediante características sexuales secundarias	Cualitativa Nominal	0. Femenino 1. Masculino	encuesta
Edad	Numero entero en años	Cuantitativa continua	Entre 5 y 8 años	Encuesta
Grado de Escolaridad	Grado Educativo	Cualitativa Nominal categórica		Encuesta
Estrato	Determinado según lo referido por el padre o acudiente encuestado	Cualitativa Ordinal	1 a 6 estratos	Encuesta

#### **Resultados/productos esperados y potenciales beneficiarios**

#### **Relacionados con la generación de conocimiento y/o nuevos desarrollos**

Esta investigación aportara información sobre el estado actual de las habilidades motrices básicas con edades comprendidas entre los 5 y 8 años, pertenecientes a las diferentes sedes de la



institución educativa moderna zona urbana del municipio de Tuluá Valle del Cauca; identificando en qué edad, género y rendimiento escolar son más frecuentes las alteraciones de las habilidades motrices básicas. Con esta información la Secretaria de Salud del Municipio de Tuluá podrá realizar campañas que permitan la Implementación de la estrategia de evaluación de las habilidades motrices básicas por ende llevando a disminución de esta problemática a temprana edad y garantice el acceso al ente de salud correspondiente.

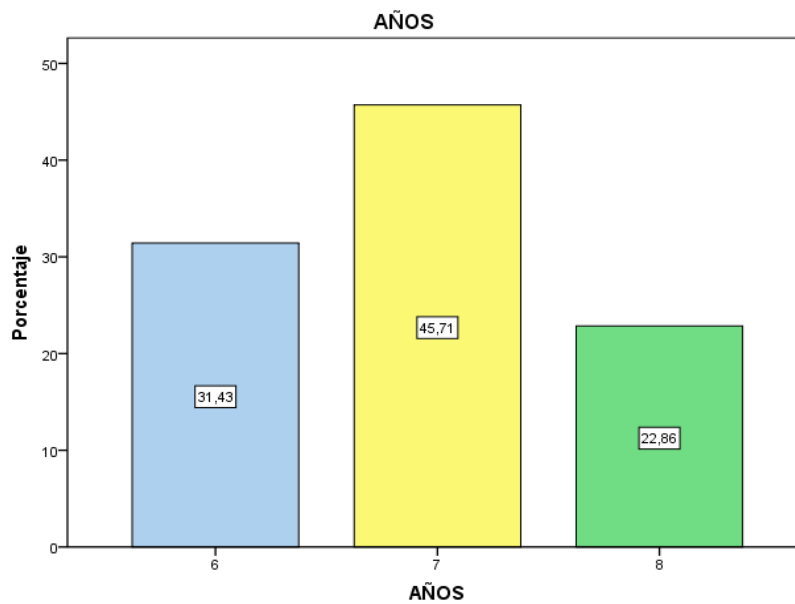
### **Resultados y Análisis**

Teniendo en cuenta lo anterior se darán a conocer los resultados obtenidos de la presente investigación.

Se realizó una intervención a un universo de 70 niños correspondiente a estudiantes de los grados preescolar, primero y segundo de la institución educativa Moderna y sus sedes, del sector público de la ciudad de Tuluá. Es de aclarar que el universo a utilizar, después de recolectar los datos de bajo rendimiento escolar eran 105 niños, estos datos recogidos durante el segundo semestre del año lectivo 2017, pero al iniciar el año lectivo 2018, 26 de estos niños se habían retirado de la institución y de los 79 restantes, al realizar las reuniones con los padres de familia, para explicar la metodología del estudio y recoger los consentimientos informados en compañía de un profesional de psicología, 9 niños decidieron los acudientes que no debían participar, por lo que el universo se reduce a 70. Los niños y las niñas seleccionados oscilan entre los 5 y 8 años de edad, a continuación se relaciona la distribución de la población.

**AÑOS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 6	22	31,4	31,4	31,4
7	32	45,7	45,7	77,1
8	16	22,9	22,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	



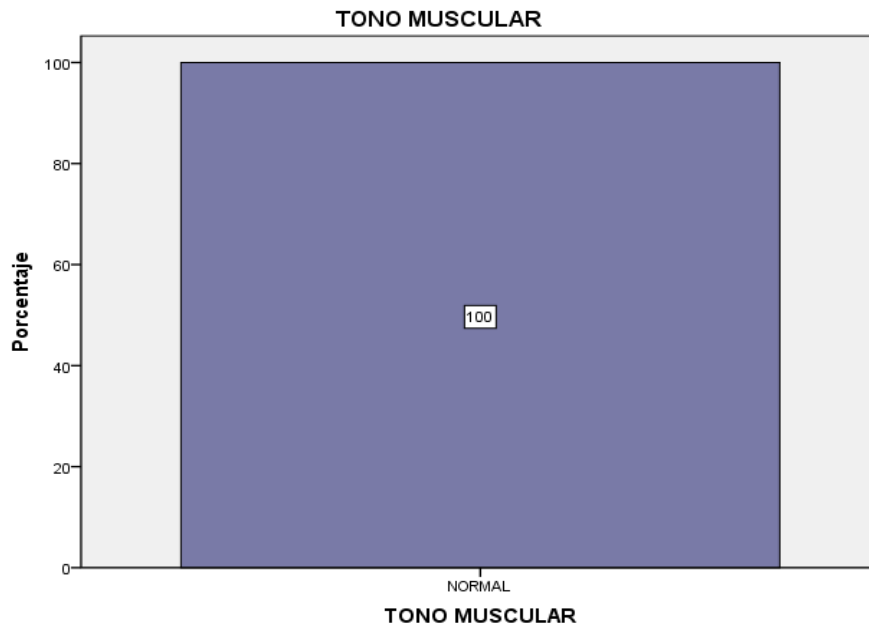
Luego de haber seleccionado la muestra se dio inicio a la aplicación de los test de Da Fonseca y test de coordinación corporal infantil kiphard y Schilling, obteniendo los siguientes resultados.

**Test de Da Fonseca**

**Perfil Psicomotor: Tono Muscular**

**TONO MUSCULAR**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NORMAL	70	100,0	100,0	100,0



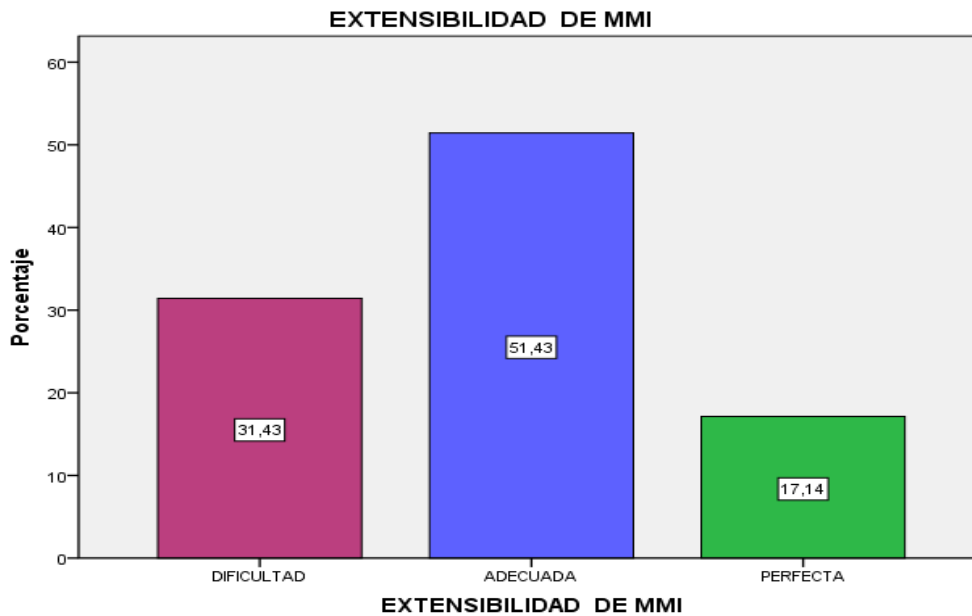
Realizando el análisis correspondiente a dicha variable se encontró que el 100% de los estudiantes intervenidos poseían un tono muscular adecuado, cumpliendo con lo requerido en la escala de puntuación # 3. Del test de Da Fonseca.

**EXTENSIBILIDAD DE MMI - ADUCTORES**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	22	31,4	31,4	31,4
	ADECUADA	36	51,4	51,4	82,9
	PERFECTA	12	17,1	17,1	100,0

**EXTENSIBILIDAD DE MMI - ADUCTORES**

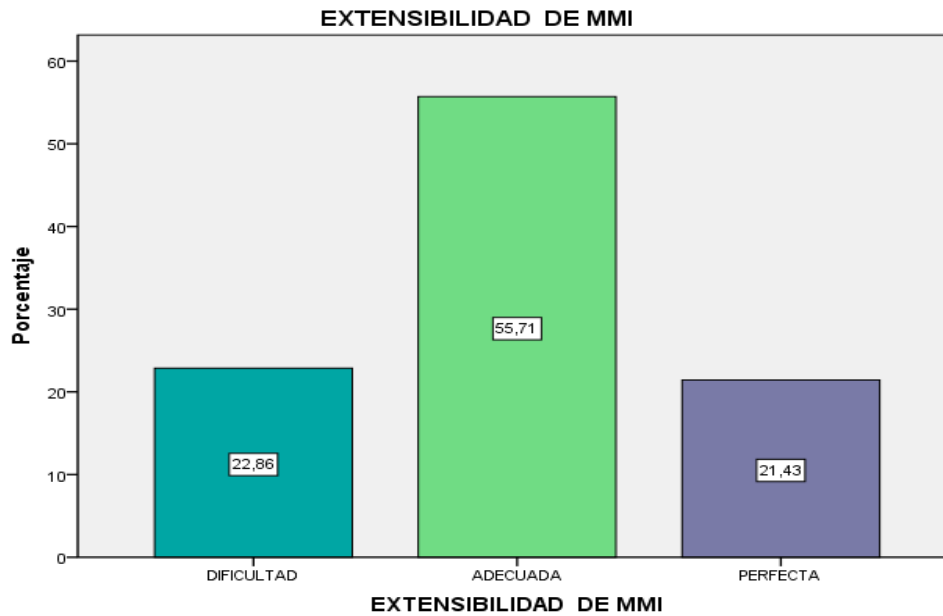
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	22	31,4	31,4	31,4
ADECUADA	36	51,4	51,4	82,9
PERFECTA	12	17,1	17,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



La segunda variable extensibilidad de miembro inferior - aductores, determinó que la población se encuentra en la escala de puntuación del test de Da Fonseca # 3 con un porcentaje del 51,43% demostrando así que más de la mitad de la población no poseen dificultades para realizar el movimiento. Mientras que un 31,43% presentan dificultad en apertura máxima de las piernas (aductores), y un 17,14% no logran desarrollar el movimiento de manera adecuada por lo tanto se encuentran en una puntuación # 2 del test de Da Fonseca.

**EXTENSIBILIDAD DE MMI – EXTENSORES DE RODILLA**

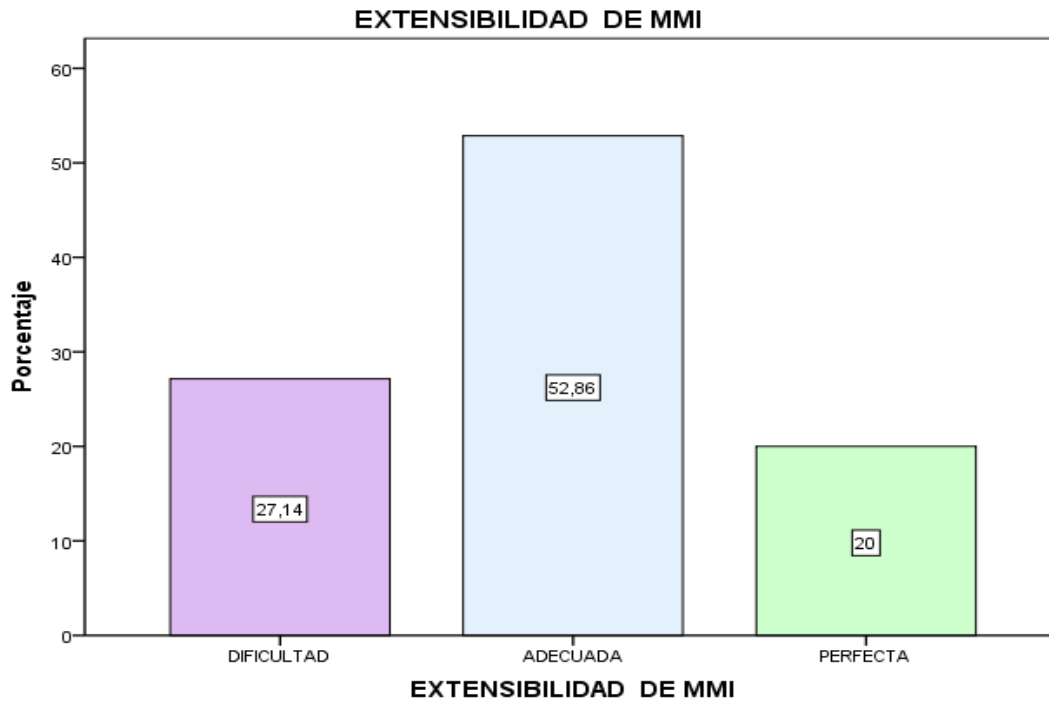
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	16	22,9	22,9	22,9
	ADECUADA	39	55,7	55,7	78,6
	PERFECTA	15	21,4	21,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



Teniendo en cuenta los resultados anteriores se evidencia que el movimiento de extensión de rodilla de forma perfecta solo es alcanzado por el 21.43%, aspecto que dentro de su perfil psicomotor afecta el marchar, trotar, correr y todo movimiento que incluya extensión y flexión de rodilla ya que no posee un buen ángulo poplíteo.

**EXTENSIBILIDAD DE MMI – CUADRICEPS FEMORAL**

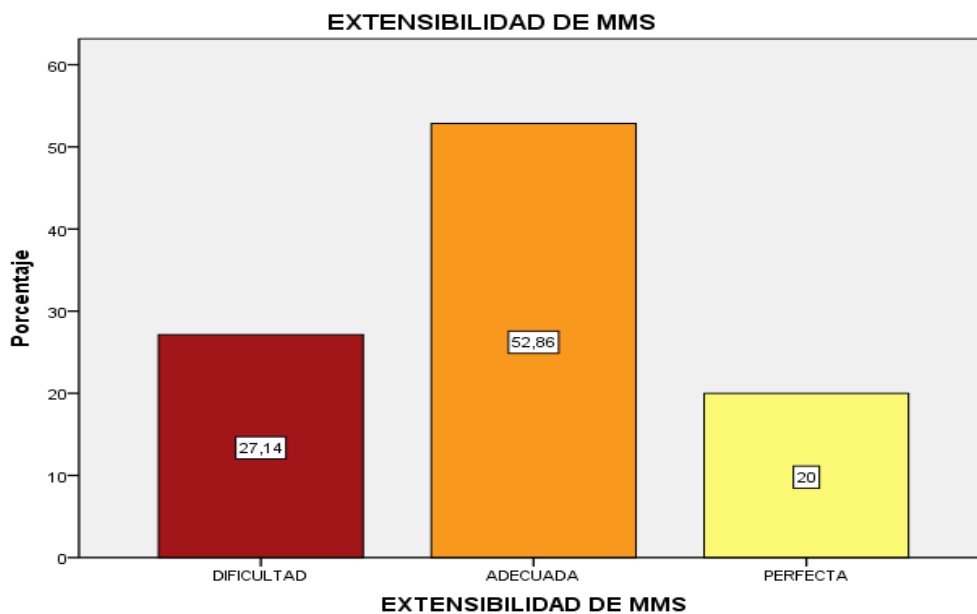
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	19	27,1	27,1	27,1
	ADECUADA	37	52,9	52,9	80,0
	PERFECTA	14	20,0	20,0	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



Teniendo en cuenta la gráfica se evidencia que al realizar una adecuada extensión el musculo cuádriceps femoral permite un buen movimiento obteniendo que el 52,86% se encuentren dentro de la escala de puntuación # 3 del test de Da Fonseca. Mientras que el 27,14% realizan el movimiento con dificultad, aportando a su perfil psicomotor un perfil dispraxico.

**EXTENSIBILIDAD DE MMS - DELTOIDES ANTERIOR Y PECTORAL**

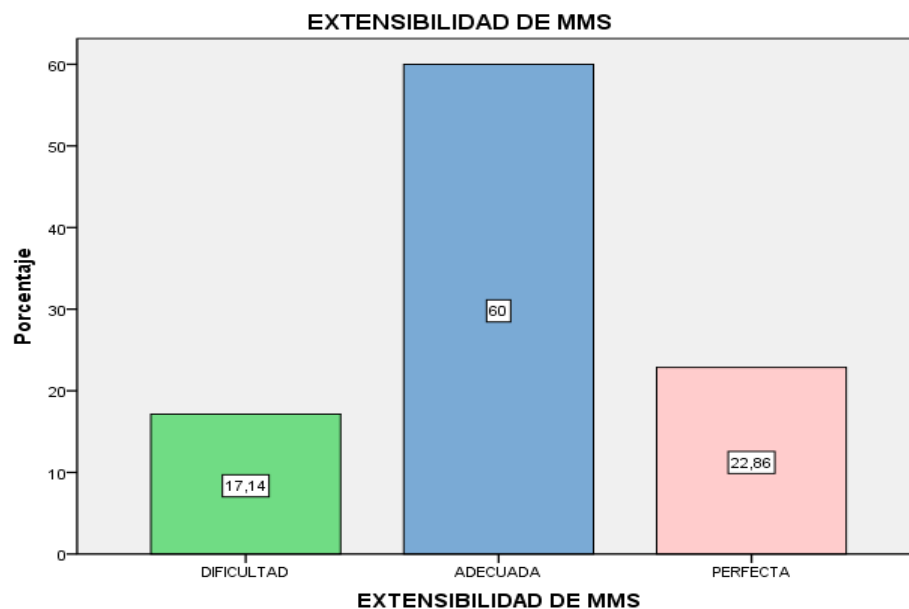
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	19	27,1	27,1	27,1
ADECUADA	37	52,9	52,9	80,0
PERFECTA	14	20,0	20,0	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Respecto a la prueba realizada de extensibilidad de MMS en deltoides anterior y pectoral se detectó un porcentaje del 20% con un resultado perfecto de acuerdo a la escala de puntuación del test de Da Fonseca, mientras que el 27, 14% presentaron dificultad en la realización de dicho movimientos, siendo el más predominante el movimiento adecuado, es decir que el 52,86% realizan movimientos eupraxicos pero aun requieren fortalecerlos para una buena dinámica corporal.

**EXTENSIBILIDAD DE MMS – FLEXORES DEL ANTEBRAZO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	12	17,1	17,1	17,1
	ADECUADA	42	60,0	60,0	77,1
	PERFECTA	16	22,9	22,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

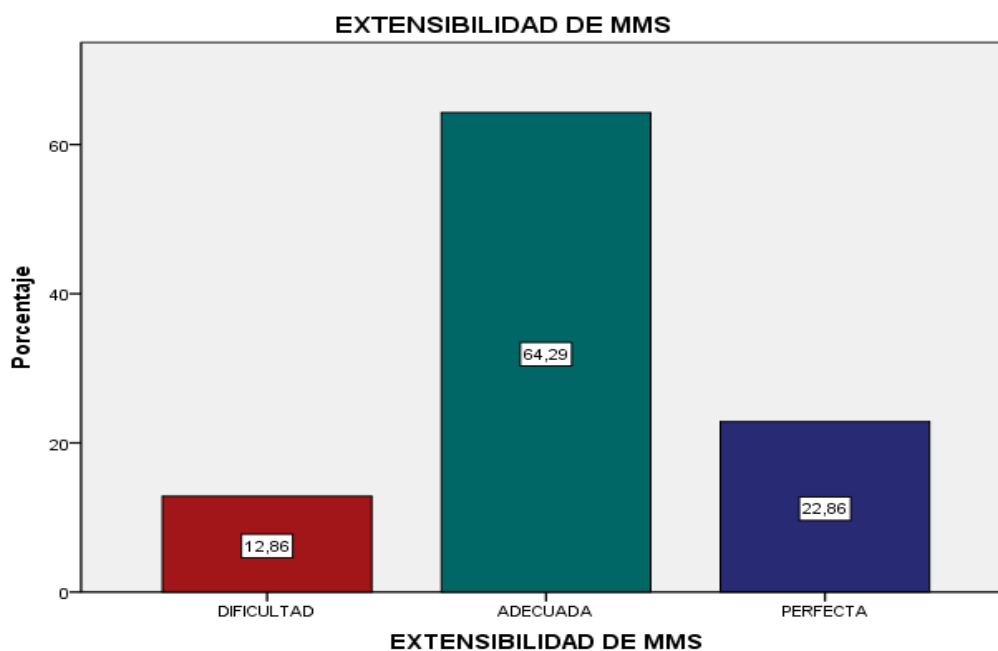


Respecto a la prueba realizada de flexión del antebrazo se puede observar que de toda la población en estudio el 60% presentó una realización del movimiento de forma adecuada y solo un 17,14% lo realizaron con dificultad, mostrando así un alto perfil eupraxico en la población.



**EXTENSIBILIDAD DE MMS – EXTENSORES DE LA MUÑECA**

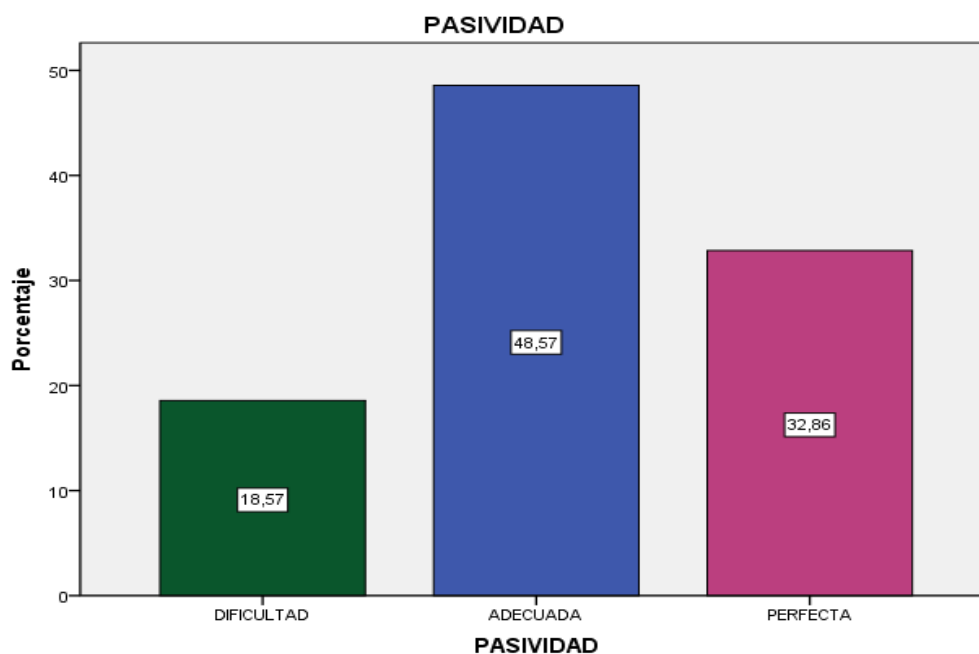
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	9	12,9	12,9	12,9
ADECUADA	45	64,3	64,3	77,1
PERFECTA	16	22,9	22,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	



De acuerdo a los resultados del movimiento de extensión de muñeca se puede evidenciar que en el total de la población solo el 12,86% presenta una escala de puntuación # 2 del test de Da Fonseca, los cuales realizan con dificultad dicho movimiento, presentando un bajo perfil dispraxico.

**PASIVIDAD – DE MMII MOVIMIENTOS PENDULARES**

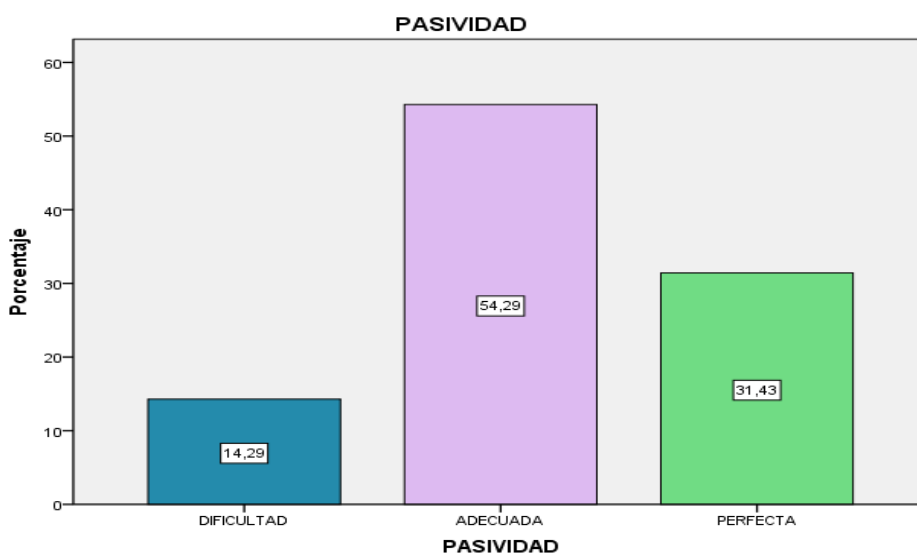
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	13	18,6	18,6	18,6
	ADECUADA	34	48,6	48,6	67,1
	PERFECTA	23	32,9	32,9	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



El movimiento pendular de miembros inferiores dio como resultado que la población no presenta un alto porcentaje en dificultad de la realización de los movimientos. Puesto que un 48,57% realizaron el movimiento adecuadamente y un 32,86% lo realizaron de manera perfecta, lo cual permite que el nivel de pasividad se encuentre en los rangos necesarios para que los estudiantes tengan un adecuado desarrollo.

**PASIVIDAD – MMSS – MOVIMIENTOS PENDULARES**

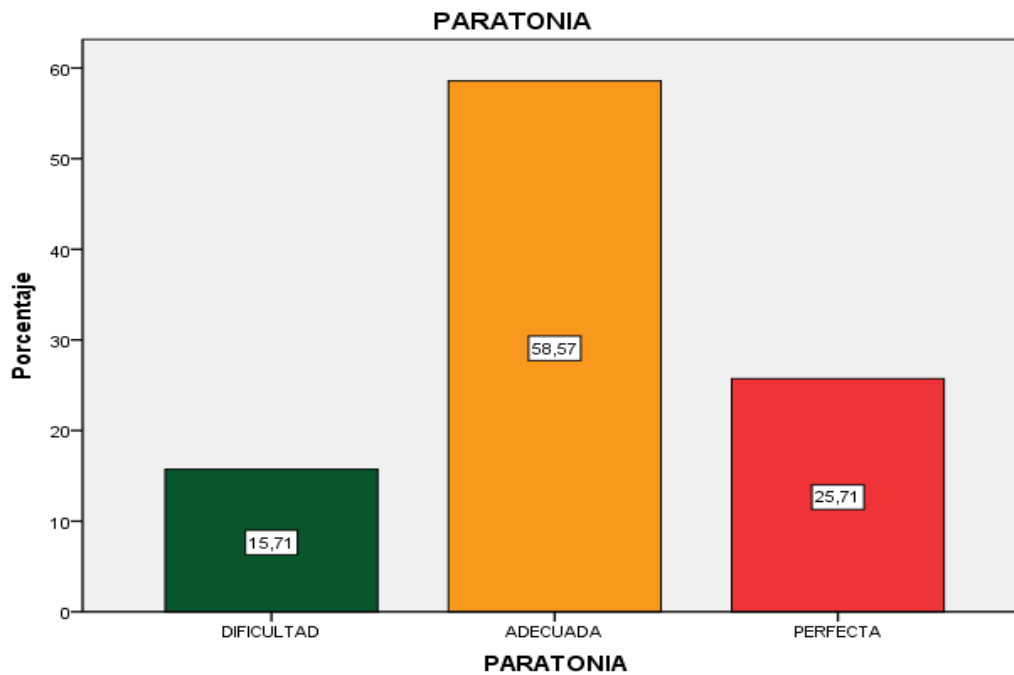
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	10	14,3	14,3	14,3
	ADECUADA	38	54,3	54,3	68,6
	PERFECTA	22	31,4	31,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



El movimiento pendular de miembros superiores dio como resultado que la población no presenta un alto porcentaje en dificultad de la realización de los movimientos. Puesto que un 54,29% realizaron el movimiento adecuadamente y un 31,43% lo realizaron de manera perfecta, lo cual permite que el nivel de pasividad se encuentre en los rangos necesarios para que los estudiantes tengan un adecuado desarrollo.

**PARATONIA – MMII – MOVILIZACIONES PASIVAS**

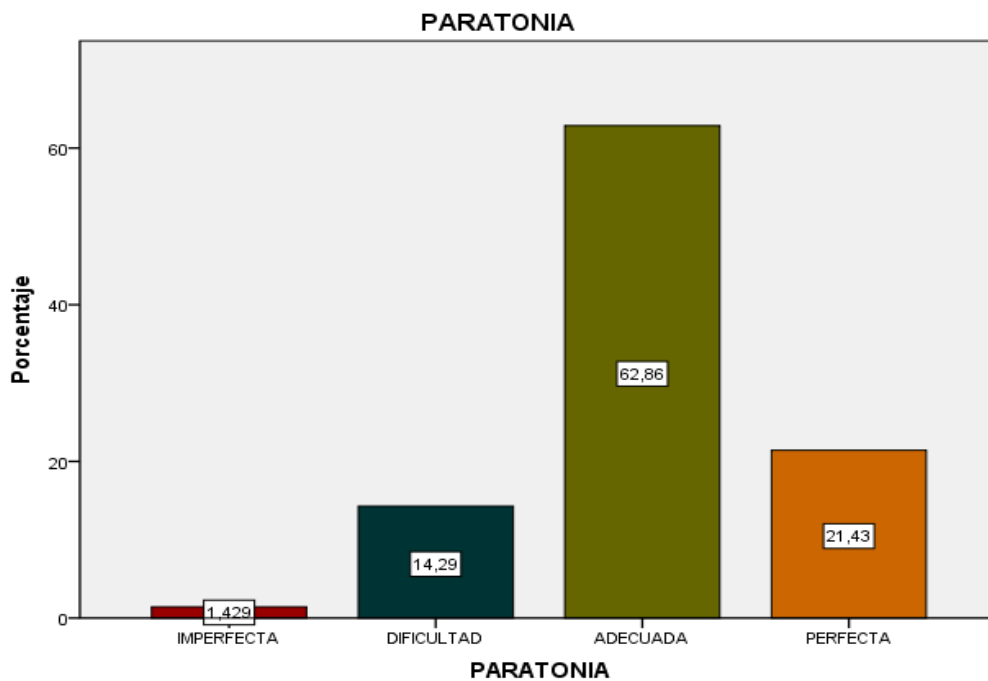
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	11	15,7	15,7	15,7
	ADECUADA	41	58,6	58,6	74,3
	PERFECTA	18	25,7	25,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



De acuerdo a los resultados en las gráficas de los movimientos pasivos de miembro inferior se puede evidenciar que en el total de la población el 58,57% presenta una escala de puntuación # 3 del test de Da Fonseca, los cuales realizan de manera adecuada dicho movimiento, presentando un alto perfil eupraxico.

**PARATONIA- MMSS – MOVILIZACIONES PASIVAS**

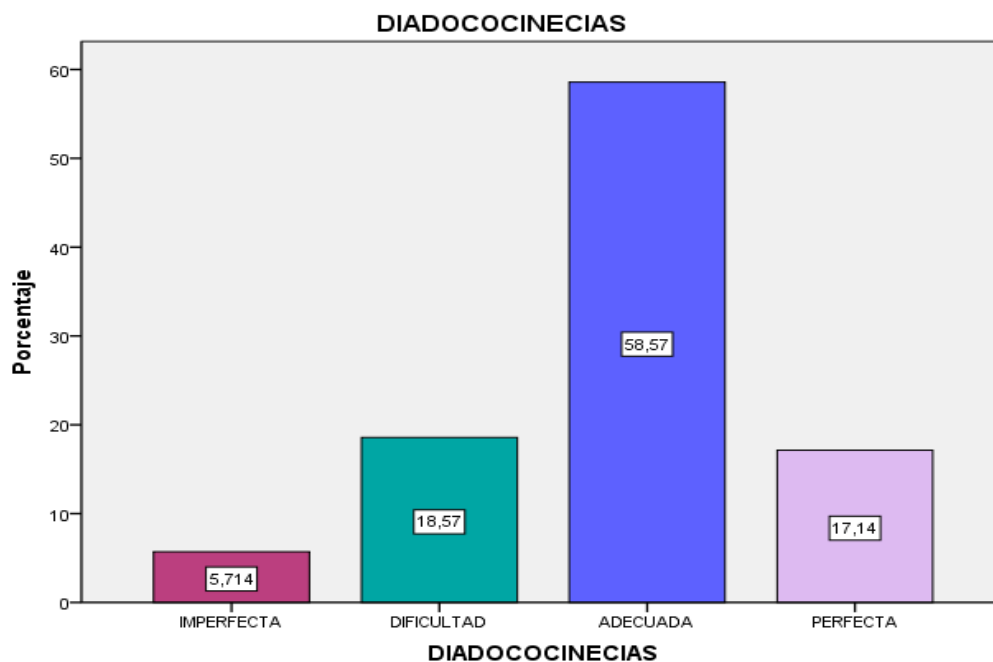
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos IMPERFECTA	1	1,4	1,4	1,4
DIFICULTAD	10	14,3	14,3	15,7
ADECUADA	44	62,9	62,9	78,6
PERFECTA	15	21,4	21,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	



De acuerdo a la gráfica y los resultados obtenidos se puede evidenciar que muy poco porcentaje de la población realizo de manera imperfecta los movimientos pasivos de miembro superior con un porcentaje del 1,4%. Dando un buen resultado en la prueba.

**DIADOCOCINECIAS – MANO DERECHA- PRONACIÓN Y SUPINACIÓN**

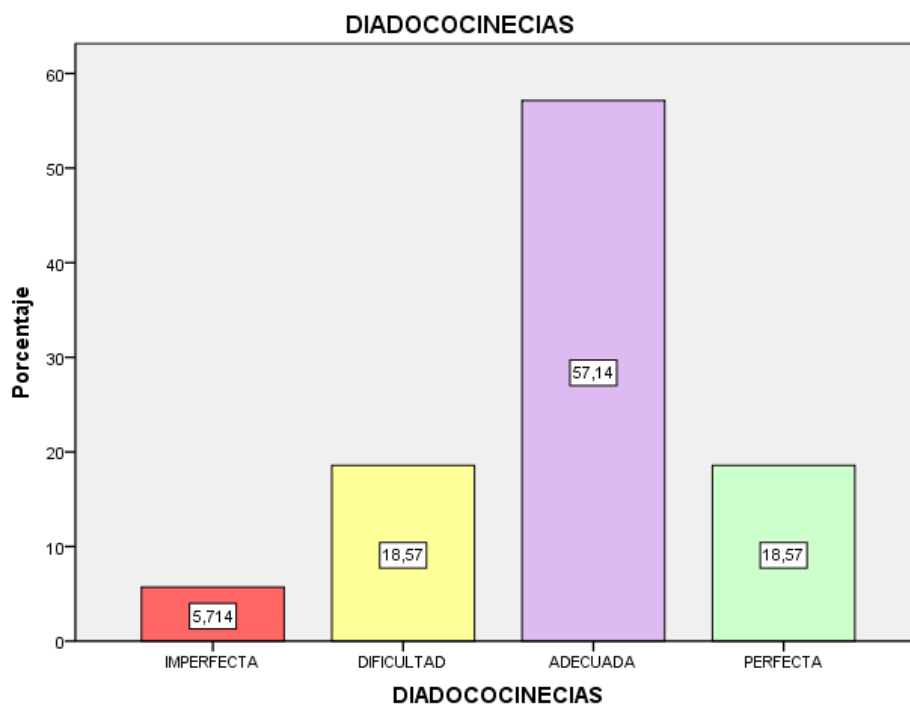
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	IMPERFECTA	4	5,7	5,7	5,7
	DIFICULTAD	13	18,6	18,6	24,3
	ADECUADA	41	58,6	58,6	82,9
	PERFECTA	12	17,1	17,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



Se evidencia que más de la mitad de la población realizaron el movimiento de manera adecuada y perfecta, mientras que el 18,57% lo realizaron con dificultad y el 5,7% de manera imperfecta, esto permite identificar algunas falencias de acuerdo al perfil psicomotor.

**DIADOCOCINECIAS – MANO IZQUIERDA- PRONACIÓN Y SUPINACIÓN**

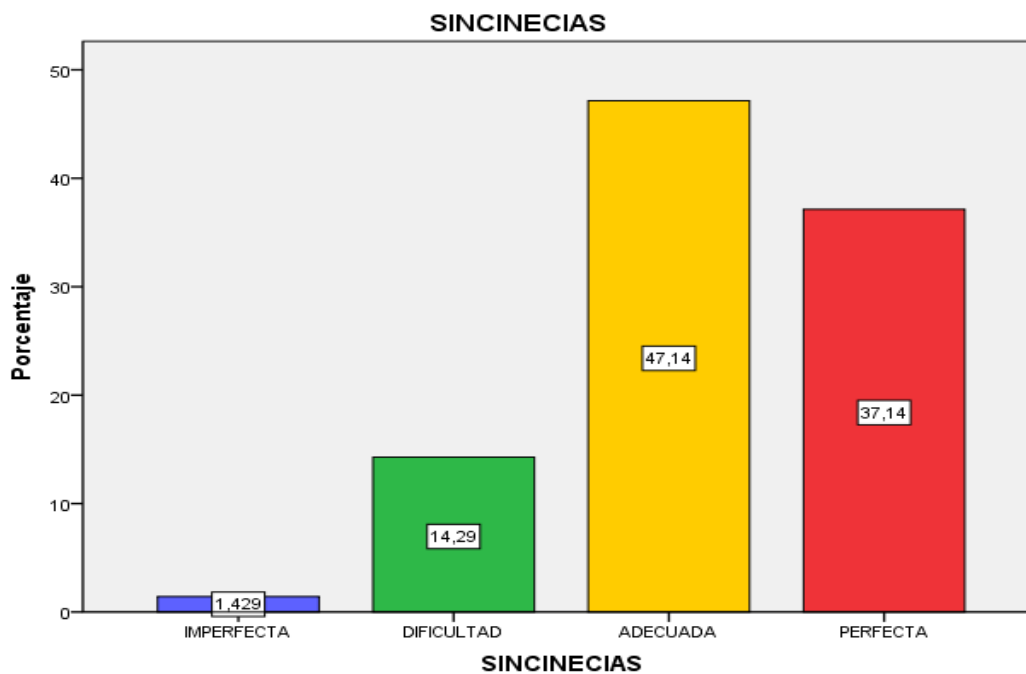
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos IMPERFECTA	4	5,7	5,7	5,7
DIFICULTAD	13	18,6	18,6	24,3
ADECUADA	40	57,1	57,1	81,4
PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Se evidencia que más de la mitad de la población realizaron el movimiento de manera adecuada y perfecta, mientras que el 18,57% lo realizaron con dificultad y el 5,7% de manera imperfecta, esto permite identificar algunas falencias de acuerdo al perfil psicomotor.

**SINCINECIAS - BUCALES**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	IMPERFECTA	1	1,4	1,4	1,4
	DIFICULTAD	10	14,3	14,3	15,7
	ADECUADA	33	47,1	47,1	62,9
	PERFECTA	26	37,1	37,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	

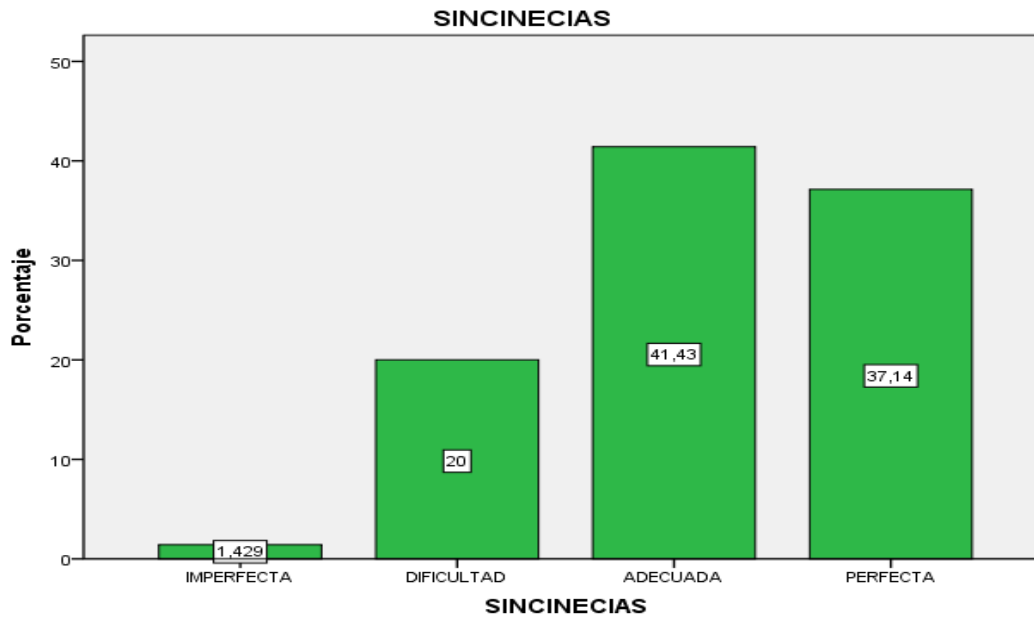


De acuerdo a los resultados podemos evidenciar que el 47,14% de la población en estudio posee unas sincinecias de forma adecuada, lo cual nos muestra que tienen un perfil eupraxico.



**SINCINECIAS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos IMPERFECTA	1	1,4	1,4	1,4
DIFICULTAD	14	20,0	20,0	21,4
ADECUADA	29	41,4	41,4	62,9
PERFECTA	26	37,1	37,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Podemos evidenciar según la gráfica que solo un porcentaje de 1,4% de la población presenta una realización imperfecta. Con este resultado se puede afirmar que más del 90% de la población desarrolla sincinecias adecuada y perfectamente, lo que permite decir que en su gran mayoría existe la facilidad de dichos movimientos.

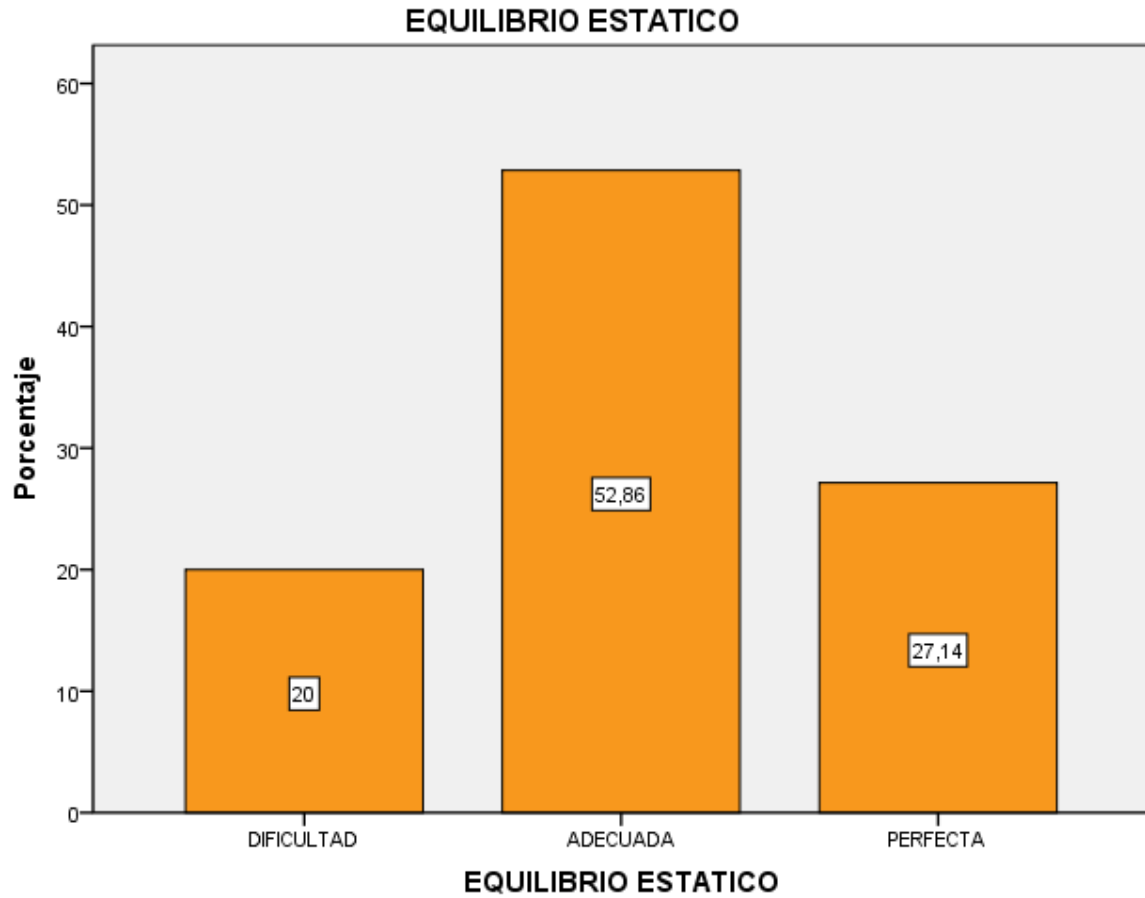
**EQUILIBRIO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	8	11,4	11,4	11,4
ADECUADA	36	51,4	51,4	62,9
PERFECTA	26	37,1	37,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	

Podemos evidenciar según la gráfica que solo un porcentaje de 11,4% de la población presenta una realización con dificultad. Con este resultado se puede afirmar que más del 80% de la población desarrolla un equilibrio adecuado y perfectamente, lo que permite decir que en su gran mayoría existe la facilidad de dichos movimientos.

**EQUILIBRIO ESTÁTICO – DURANTE 60 SEGUNDOS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	14	20,0	20,0	20,0
ADECUADA	37	52,9	52,9	72,9
PERFECTA	19	27,1	27,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Según los resultados podemos evidenciar que un 52,86% tienen un buen equilibrio estático, mientras que un 20% lo realizan con dificultad.

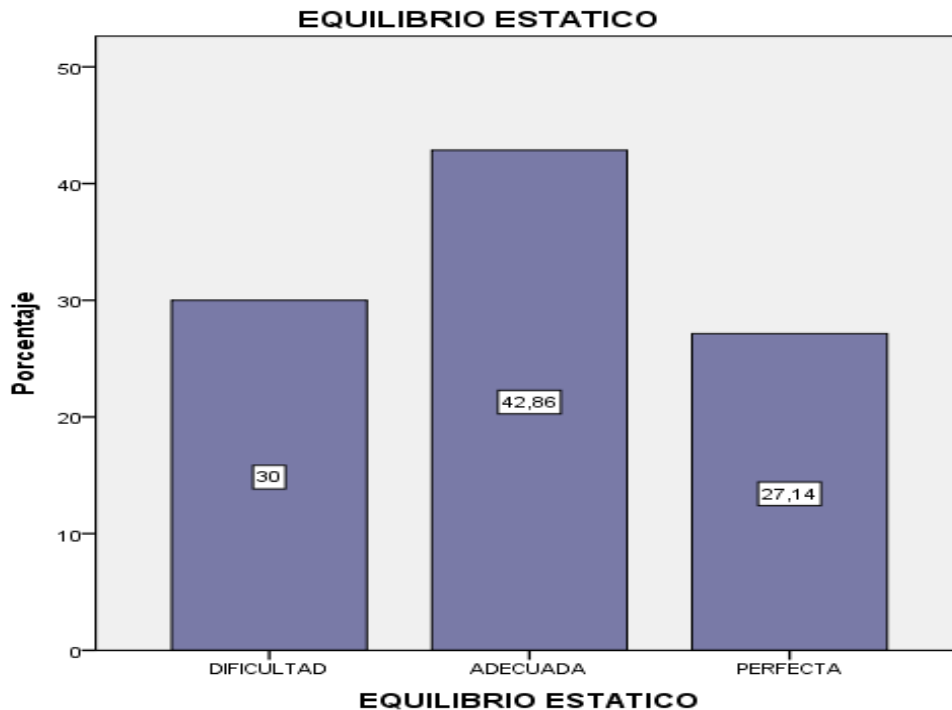
**EQUILIBRIO ESTATICO- APOYO EN PUNTA DE PIES**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	21	30,0	30,0	30,0
	ADECUADA	30	42,9	42,9	72,9
	PERFECTA	19	27,1	27,1	100,0

Según los resultados podemos evidenciar que un 52,86% tienen un buen equilibrio estático, mientras que un 20% lo realizan con dificultad.

**EQUILIBRIO ESTATICO- APOYO EN PUNTA DE PIES**

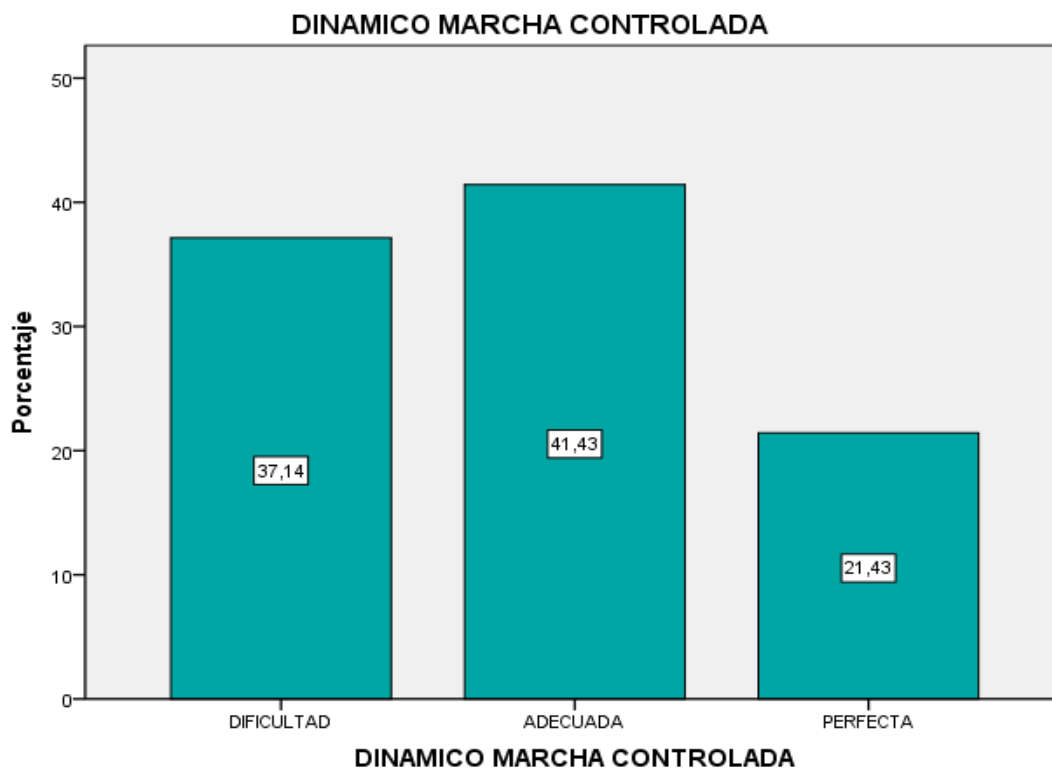
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	21	30,0	30,0	30,0
	ADECUADA	30	42,9	42,9	72,9
	PERFECTA	19	27,1	27,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



Podemos evidenciar en la gráfica que el 30% de la población en estudio presenta dificultad a la hora de realizar el movimiento, lo cual nos permite precisar que existe un perfil dispraxico según su perfil psicomotor.

**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – EVOLUCIÓN EN EL BANCO**

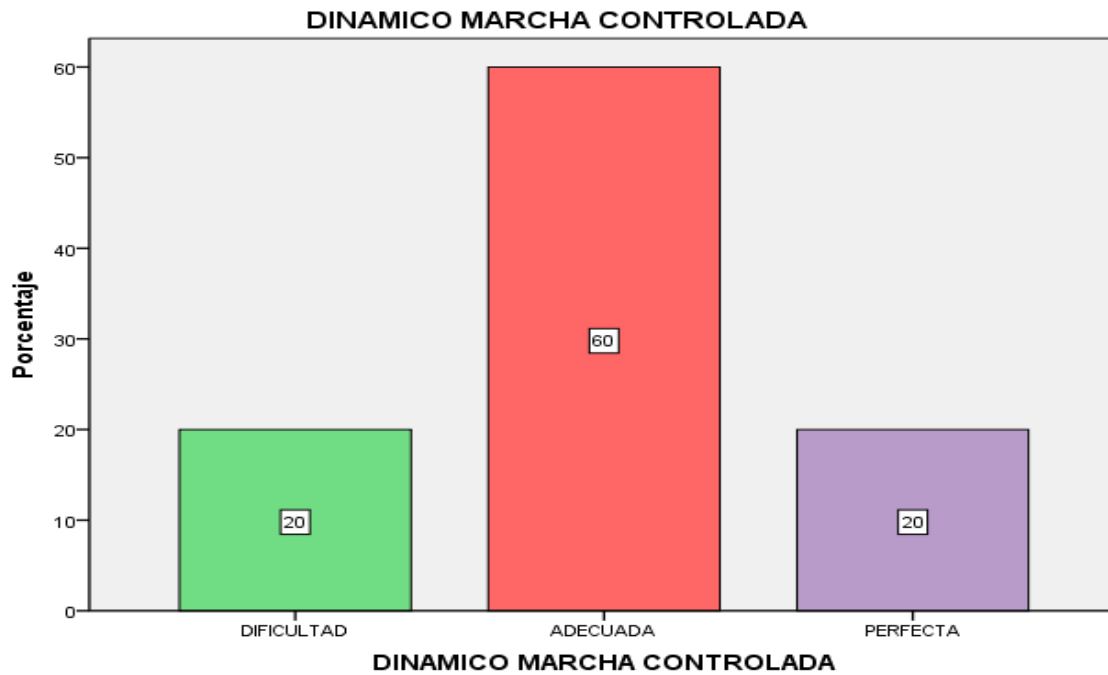
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	26	37,1	37,1	37,1
	ADECUADA	29	41,4	41,4	78,6
	PERFECTA	15	21,4	21,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – HACIA ADELANTE**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	14	20,0	20,0	20,0

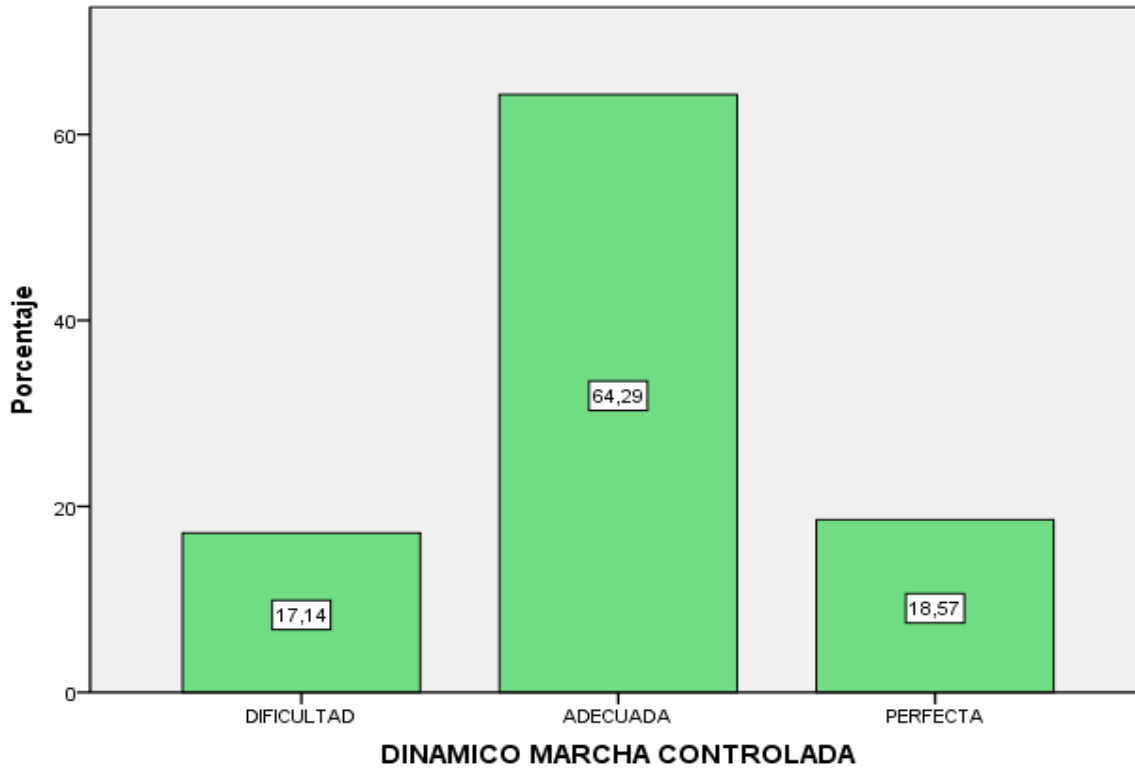
ADECUADA	42	60,0	60,0	80,0
PERFECTA	14	20,0	20,0	100,0
Total	70	100,0	100,0	



**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – HACIA ATRAS**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	12	17,1	17,1	17,1
ADECUADA	45	64,3	64,3	81,4
PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	

**DINAMICO MARCHA CONTROLADA**

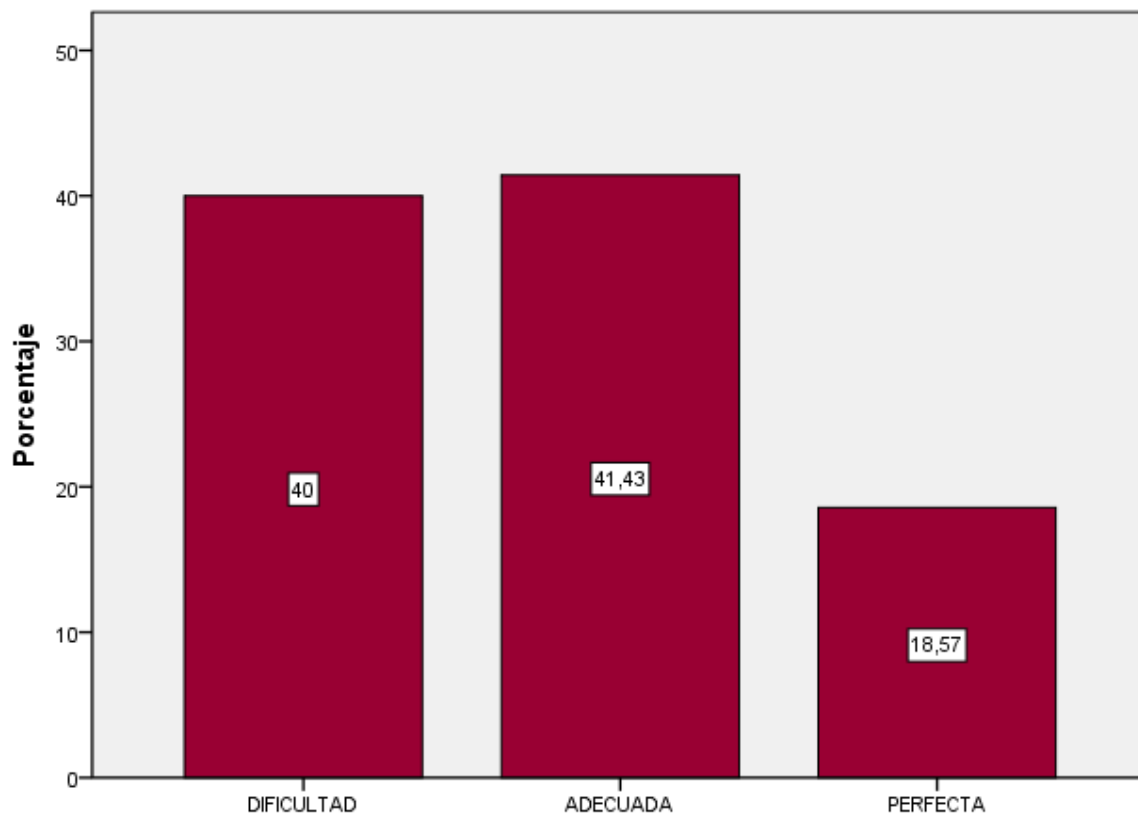


**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – DEL LADO IZQUIERDO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	28	40,0	40,0	40,0
	ADECUADA	29	41,4	41,4	81,4
	PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



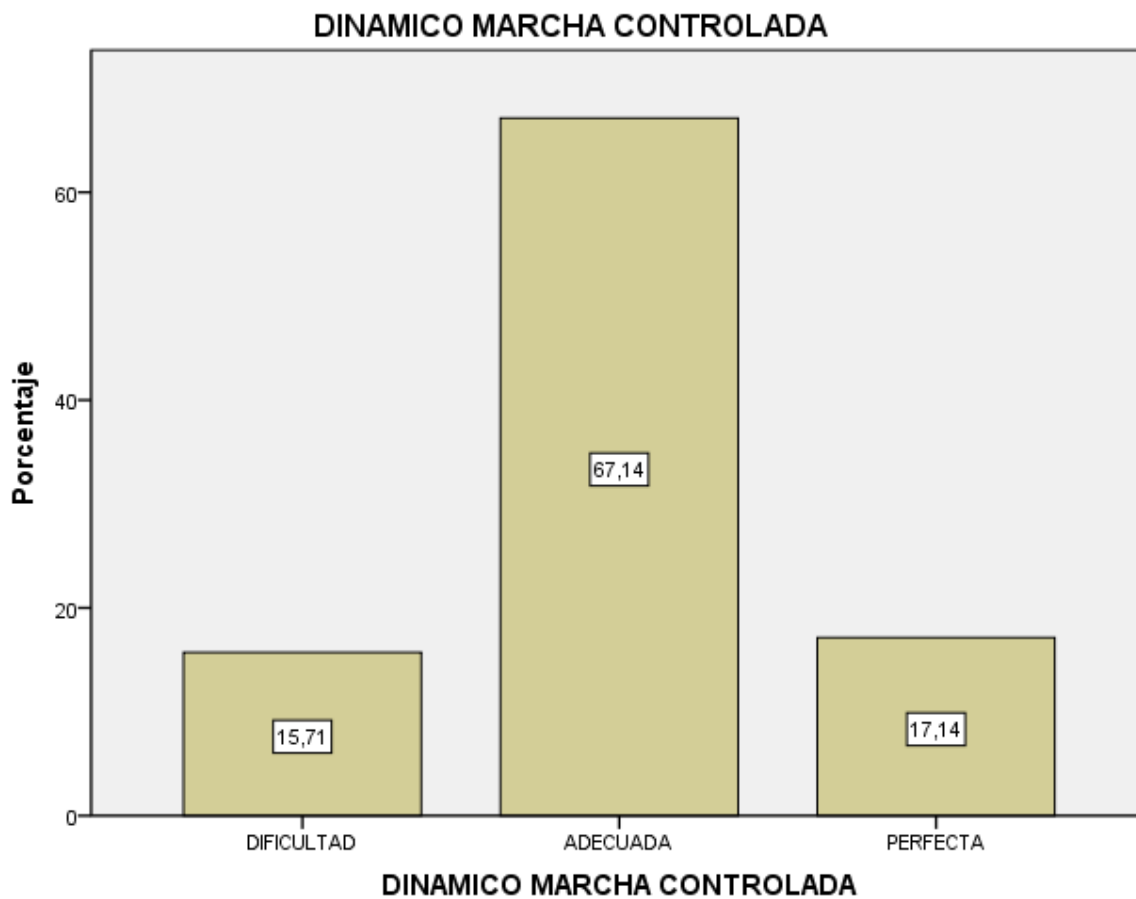
**DINAMICO MARCHA CONTROLADA**



**DINAMICO MARCHA CONTROLADA**

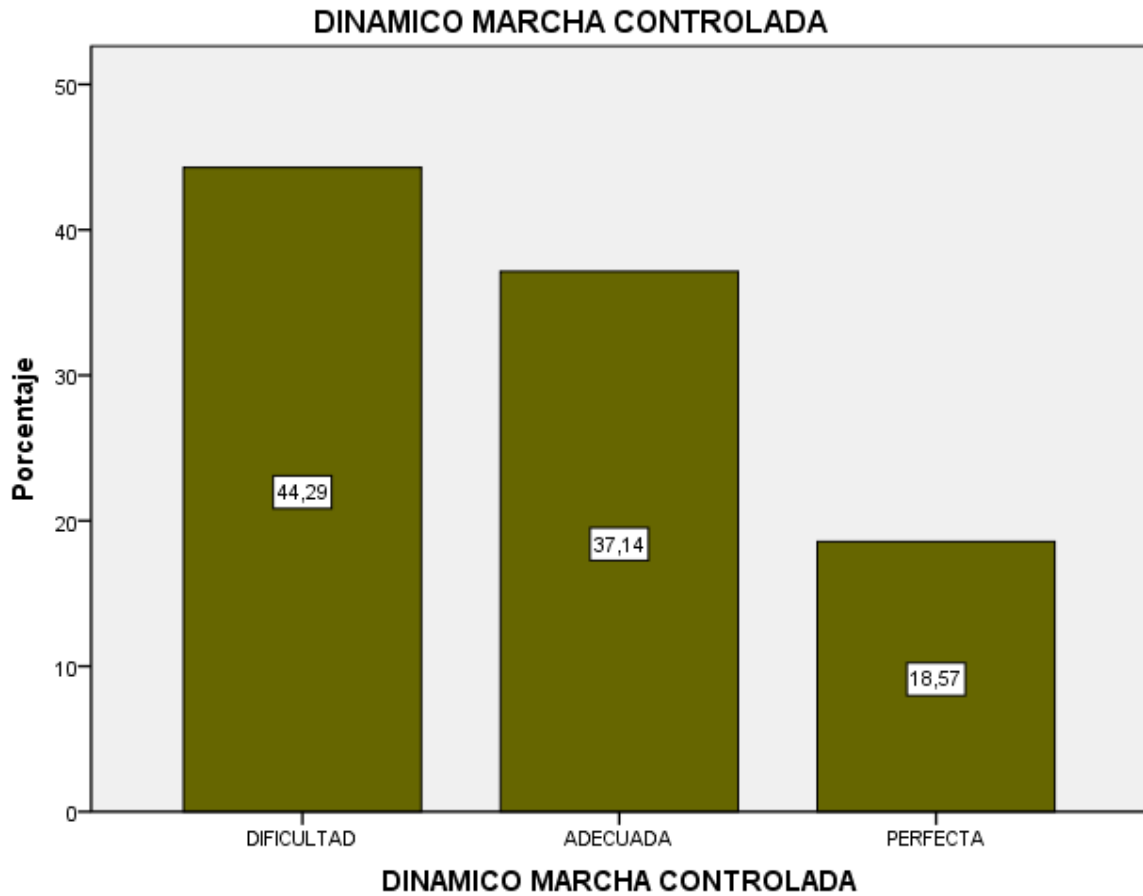
**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – DEL LADO DERECHO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	11	15,7	15,7	15,7
	ADECUADA	47	67,1	67,1	82,9
	PERFECTA	12	17,1	17,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



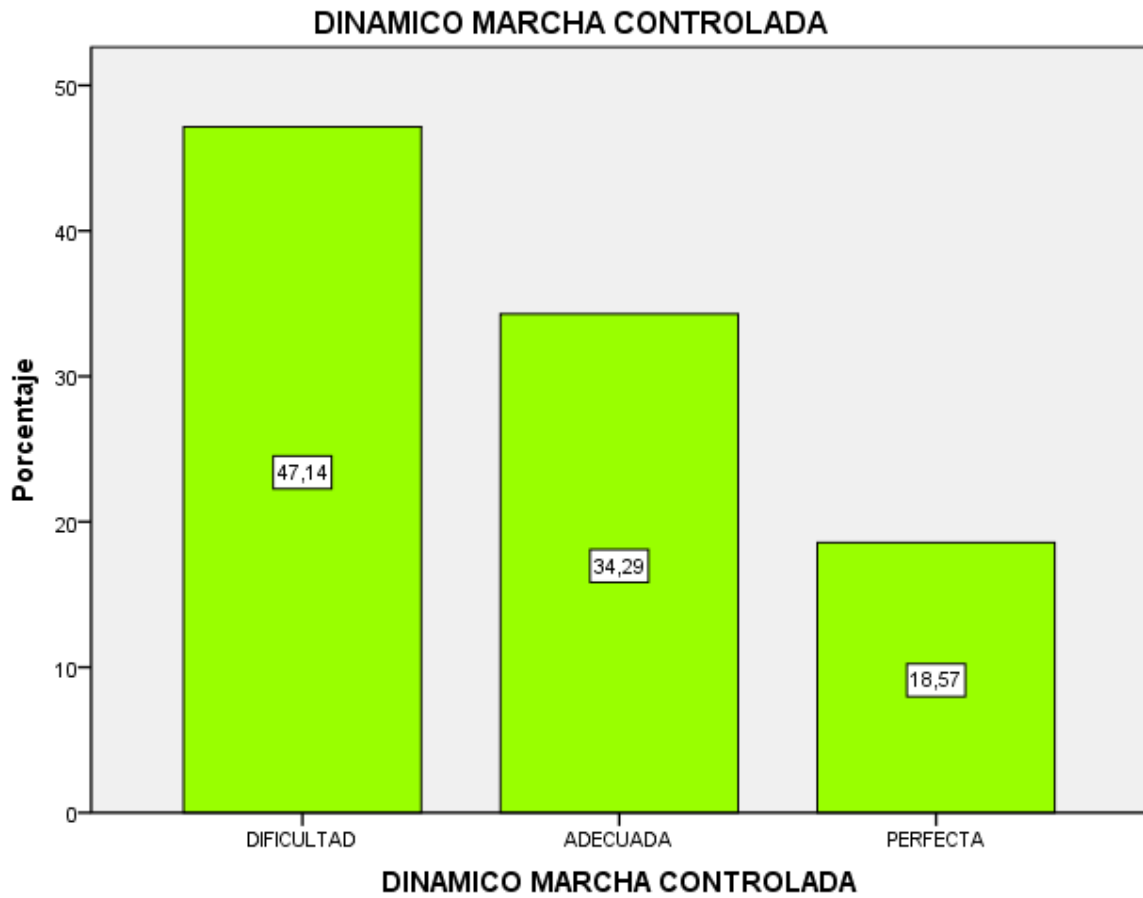
**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – PIE COJO IZQUIERDO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	31	44,3	44,3	44,3
ADECUADA	26	37,1	37,1	81,4
PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	



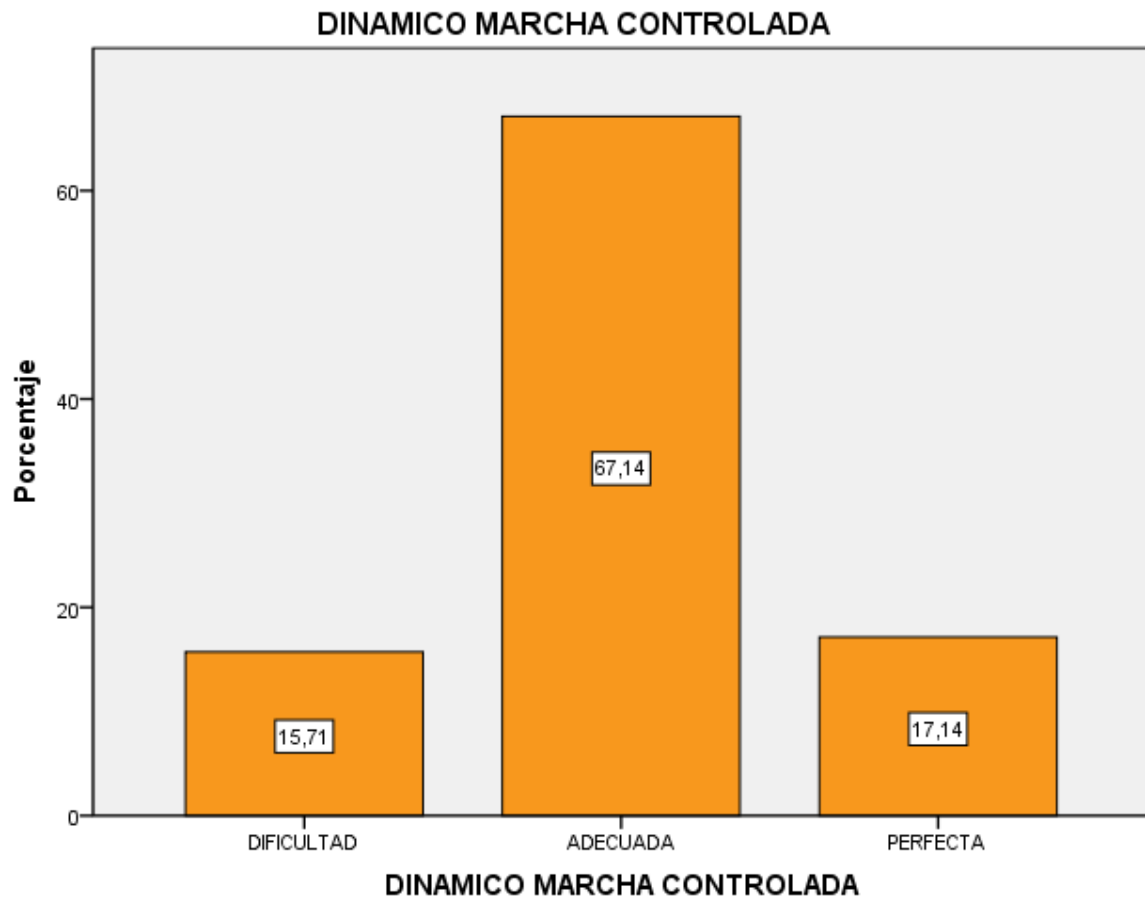
**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – PIE COJO DERECHO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	33	47,1	47,1	47,1
ADECUADA	24	34,3	34,3	81,4
PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	



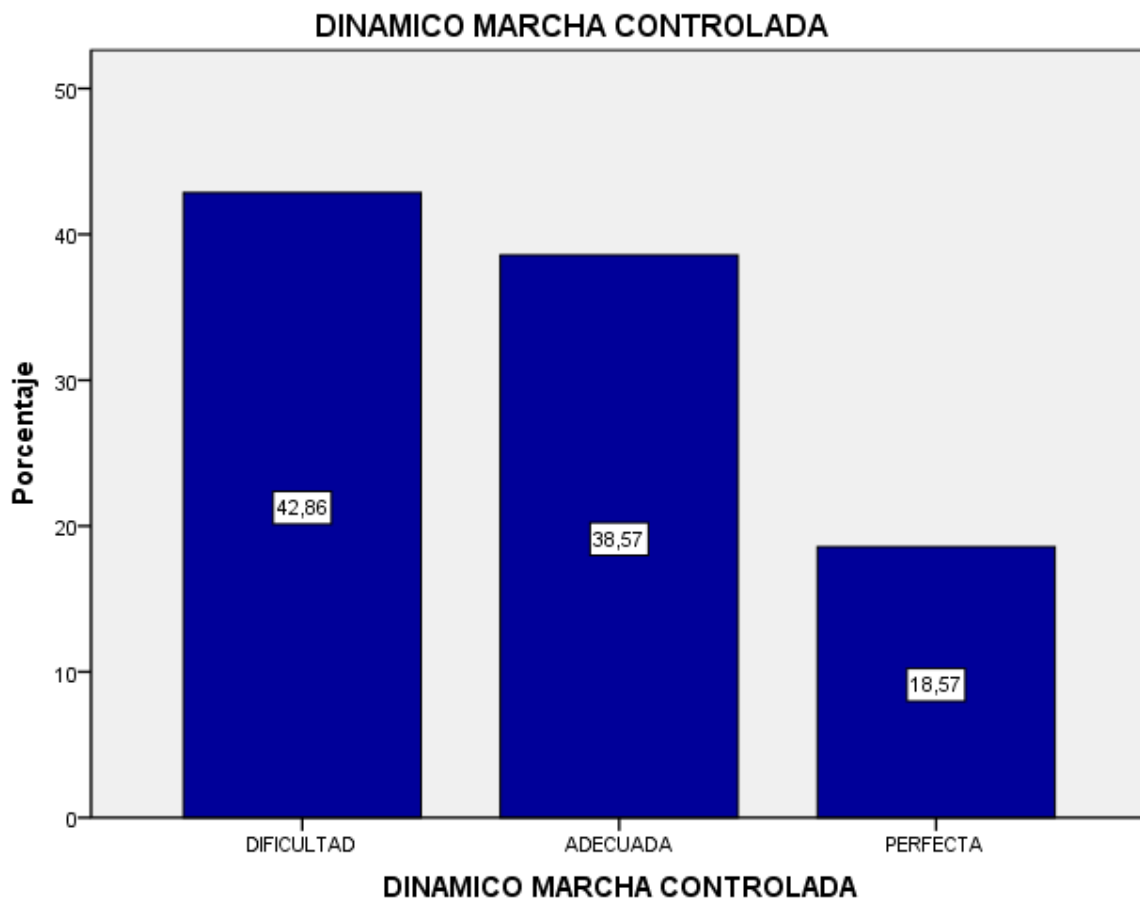
**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – PIES JUNTOS ADELANTE**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	11	15,7	15,7	15,7
ADECUADA	47	67,1	67,1	82,9
PERFECTA	12	17,1	17,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



**DINAMICO MARCHA CONTROLADA – PIES JUNTOS ATRAS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	30	42,9	42,9	42,9
	ADECUADA	27	38,6	38,6	81,4
	PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



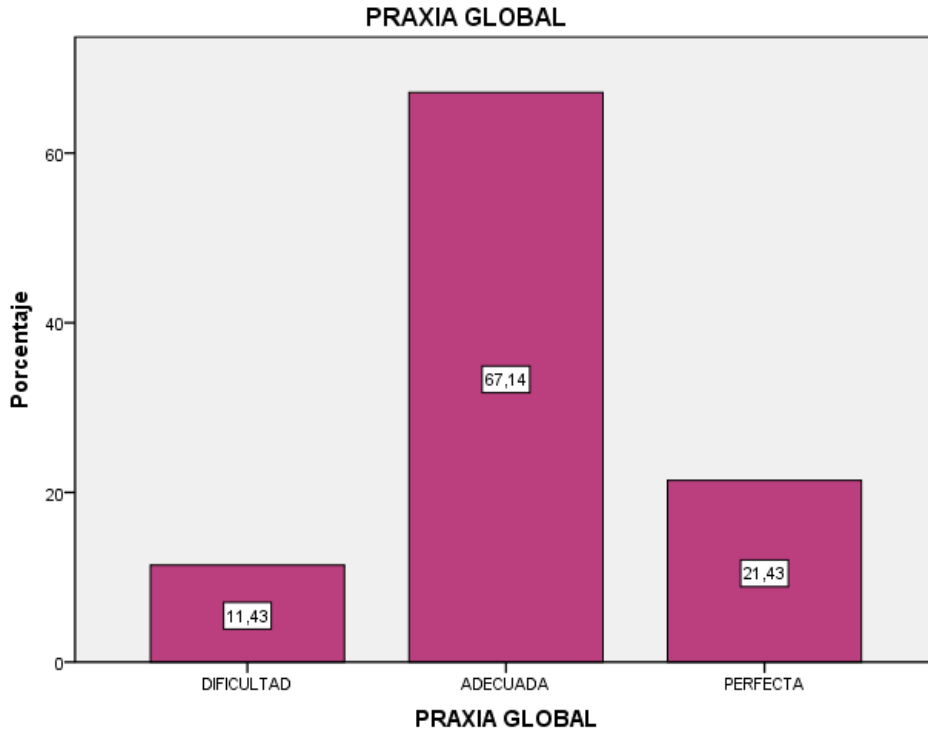
Con respecto a la variable de dinámica marcha controlada, dentro de la investigación se pudo observar que los estudiantes poseen un desarrollo adecuado al realizar los movimientos hacia adelante y hacia atrás. El desplazamiento lateral hacia el lado izquierdo reveló en los resultados que hay un porcentaje del 40% que poseen dificultad al realizar la marcha; en esta variable frente a los saltos con pie juntos hacia atrás se obtuvo un alto porcentaje del 42,86% el cual evidenció que a los niños les cuesta dificultad obtener el control corporal para realizar dicho movimiento.

**Partiendo de los resultados anteriores, frente a las habilidades motrices básicas la investigación arrojó que dentro de la población de estudio en su gran mayoría poseen movimientos corporales acordes a su edad, corporeidad y genética que les favorece su desarrollo psicomotriz de manera global y específica, como lo manifiesta Castañer y Camerino ( 1996) "Las habilidades fundamentales surgen de la combinación de patrones de**

movimiento que introducen al trabajo, tanto global como segmentario del cuerpo. Su base reside en la dotación filogenética de la especie humana traducida por la herencia del parentesco".

**PRAXIA GLOBAL – COORDINACIÓN OCULO MANUAL**

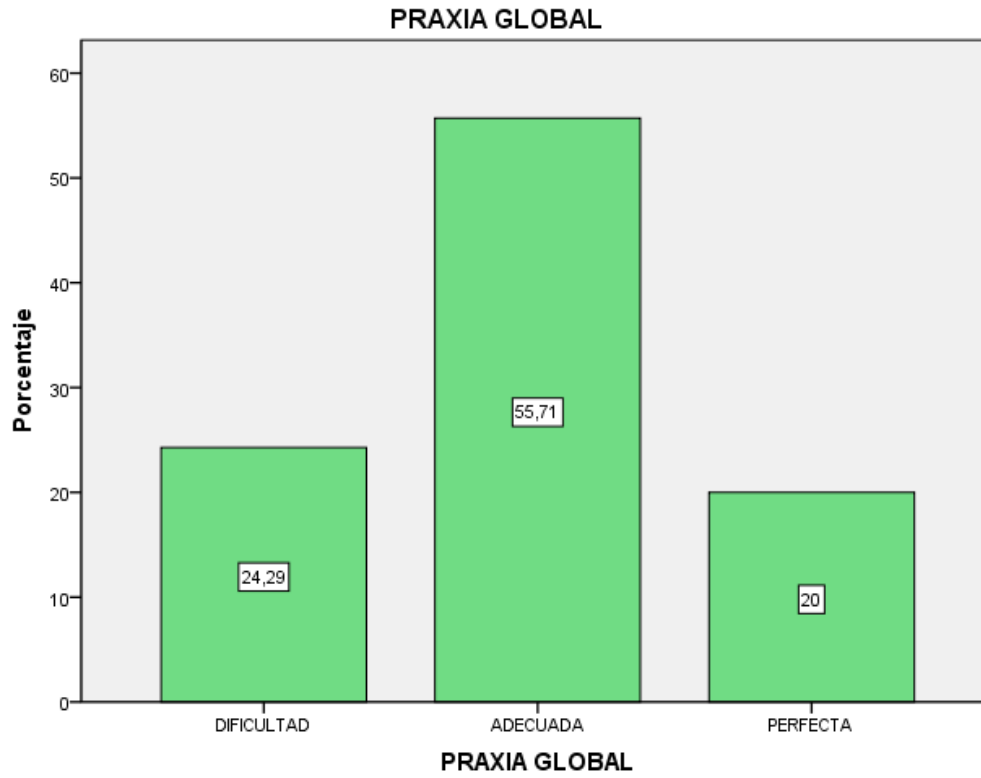
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	8	11,4	11,4	11,4
	ADECUADA	47	67,1	67,1	78,6
	PERFECTA	15	21,4	21,4	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



**PRAXIA GLOBAL – COORDINACIÓN OCULO PEDAL**

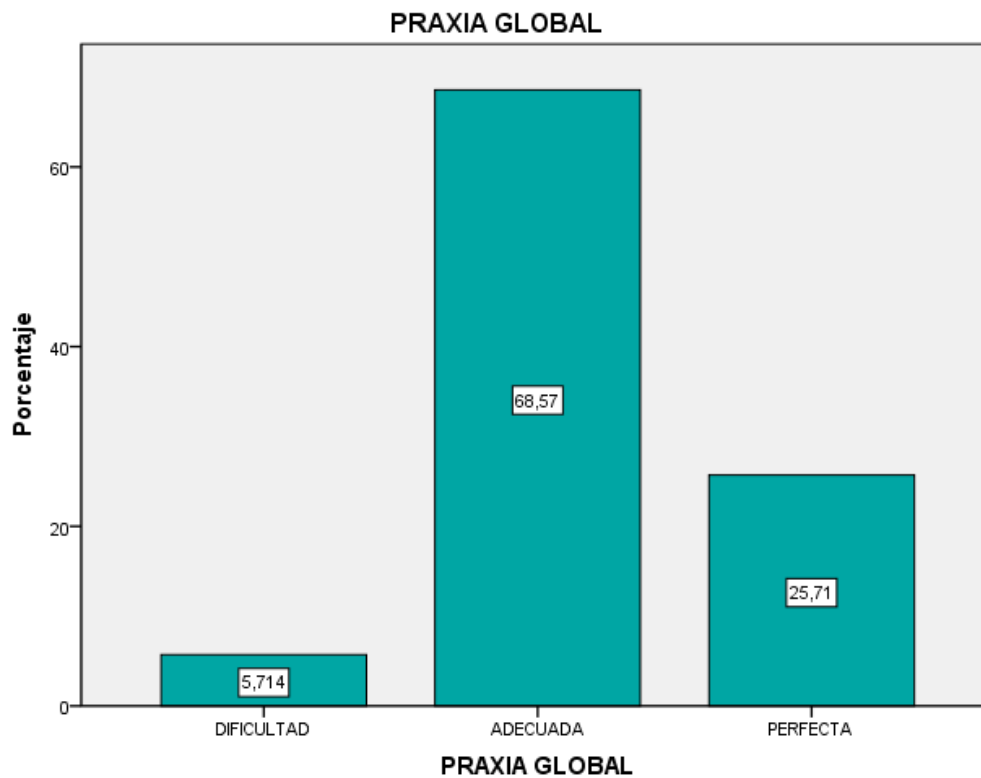
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	17	24,3	24,3	24,3
	ADECUADA	39	55,7	55,7	80,0
	PERFECTA	14	20,0	20,0	100,0
	Total	70	100,0	100,0	





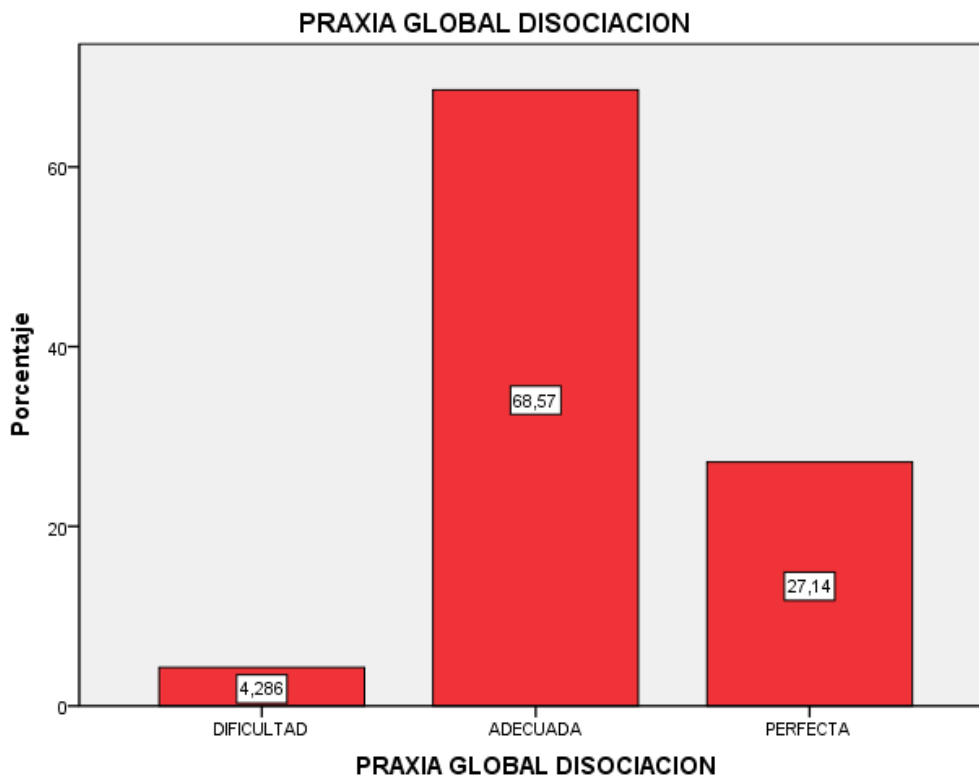
**PRAXIA GLOBAL - DISMETRIA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	4	5,7	5,7	5,7
	ADECUADA	48	68,6	68,6	74,3
	PERFECTA	18	25,7	25,7	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



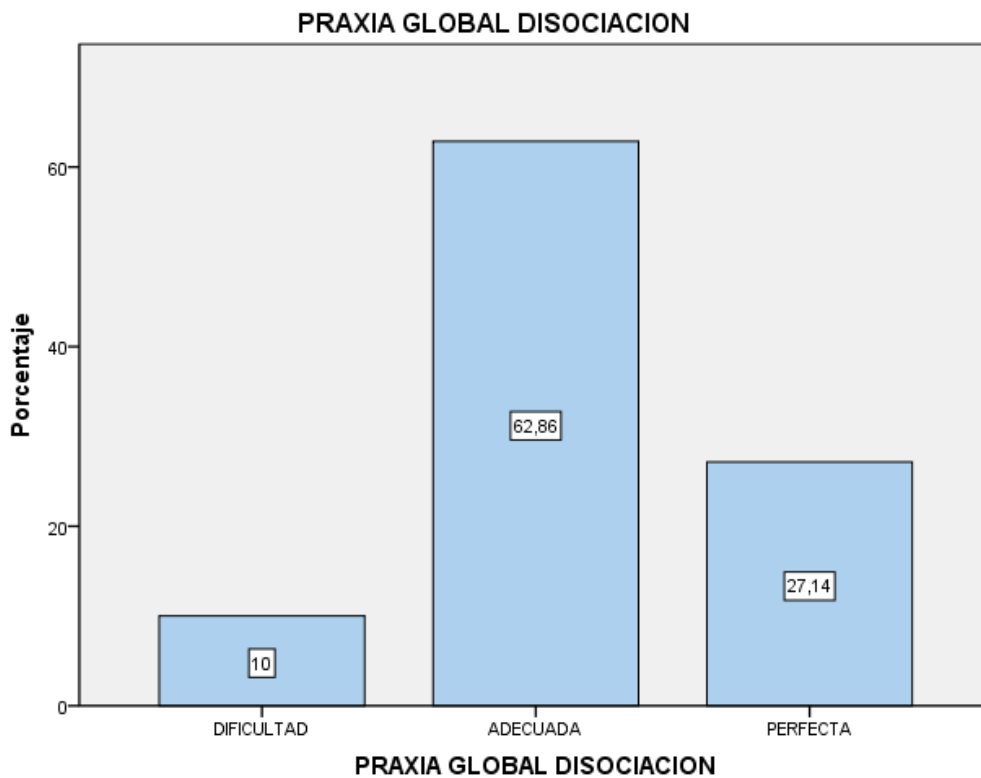
**PRAXIA GLOBAL DISOCIACION - MMSS**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	3	4,3	4,3	4,3
	ADECUADA	48	68,6	68,6	72,9
	PERFECTA	19	27,1	27,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



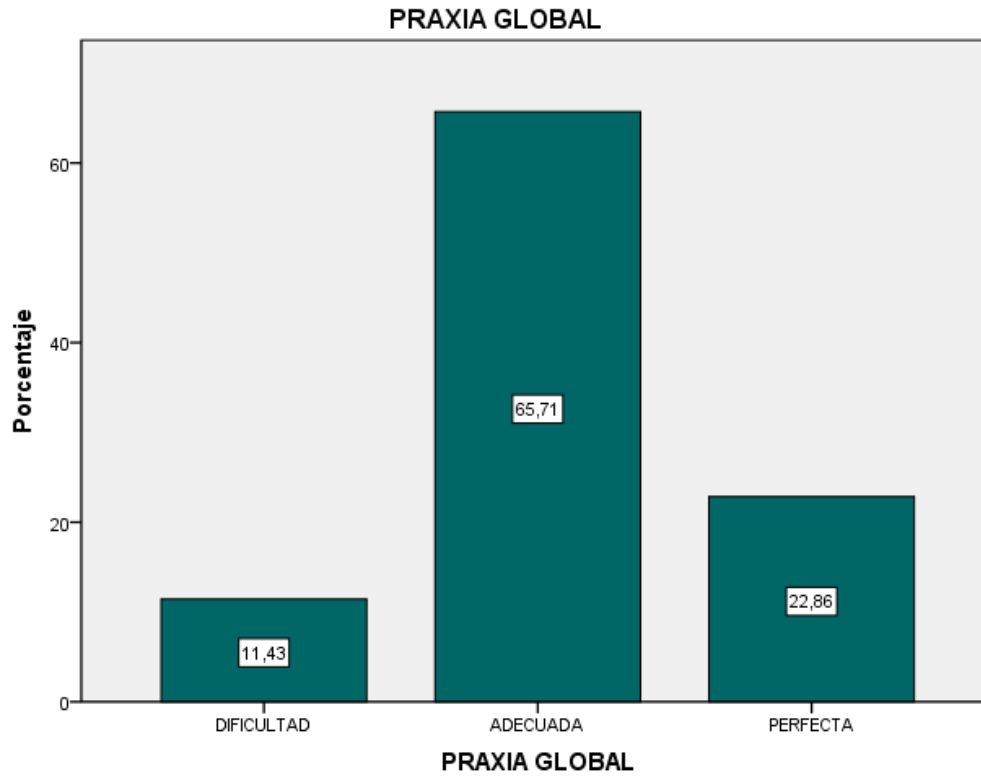
**PRAXIA GLOBAL DISOCIACION - MMII**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	7	10,0	10,0	10,0
	ADECUADA	44	62,9	62,9	72,9
	PERFECTA	19	27,1	27,1	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



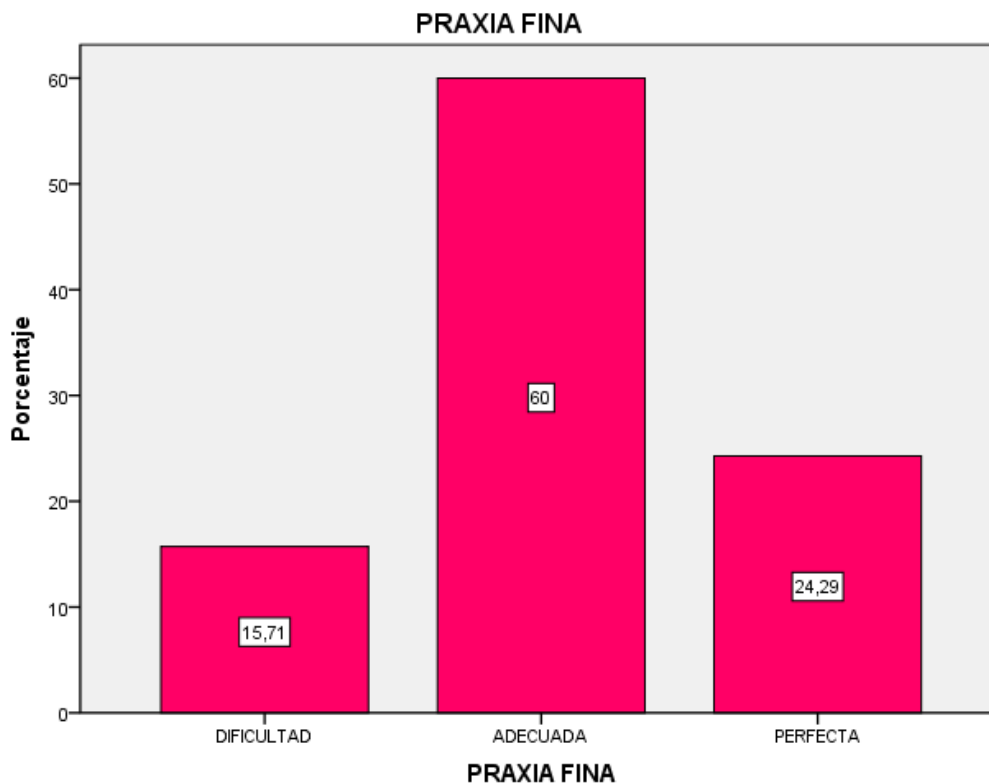
**PRAXIA GLOBAL - AGILIDAD**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	8	11,4	11,4	11,4
ADECUADA	46	65,7	65,7	77,1
PERFECTA	16	22,9	22,9	100,0
Total	70	100,0	100,0	



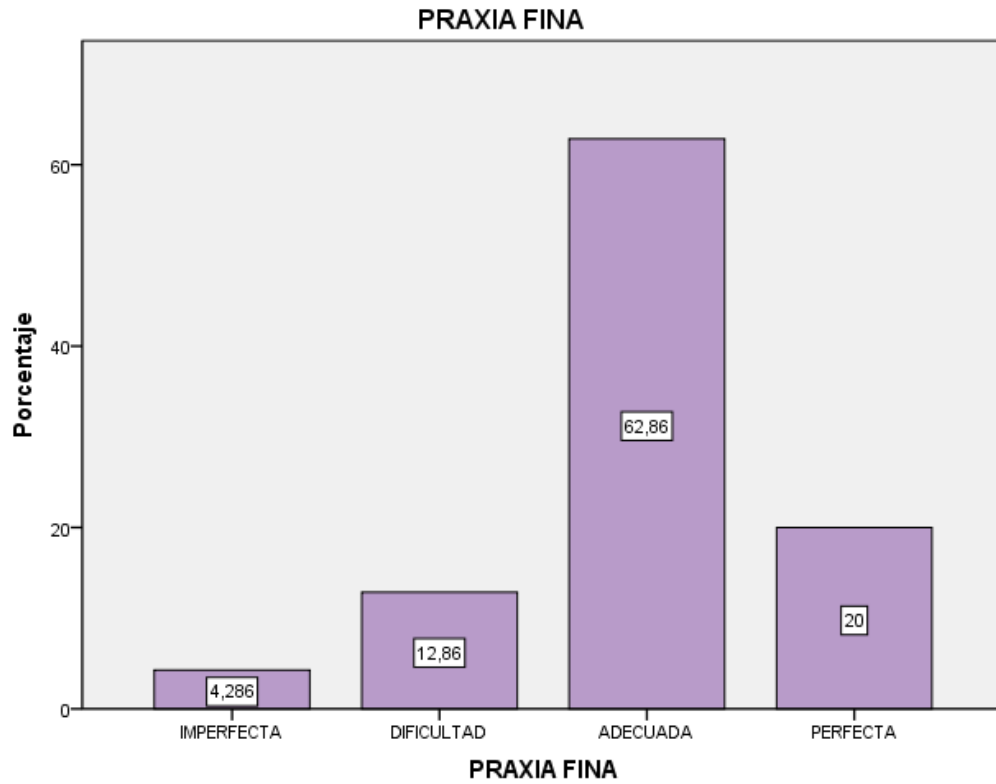
**PRAXIA FINA – COORDINACIÓN DINAMICA MANUAL**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DIFICULTAD	11	15,7	15,7	15,7
	ADECUADA	42	60,0	60,0	75,7
	PERFECTA	17	24,3	24,3	100,0
Total		70	100,0	100,0	



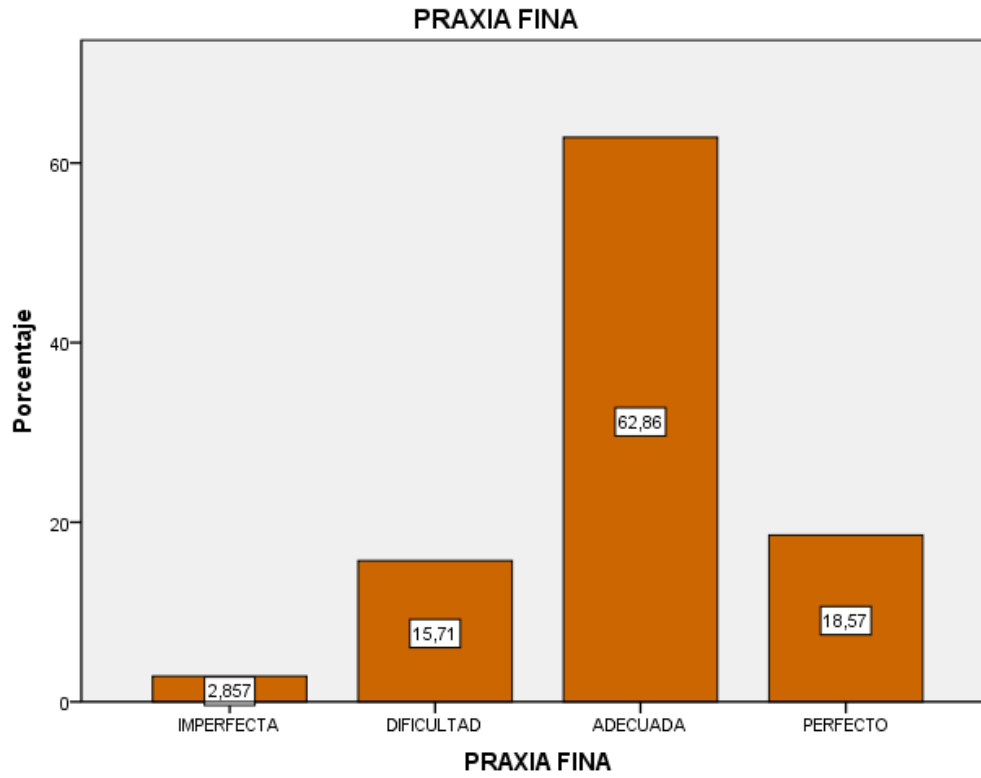
**PRAXIA FINA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	IMPERFECTA	3	4,3	4,3	4,3
	DIFICULTAD	9	12,9	12,9	17,1
	ADECUADA	44	62,9	62,9	80,0
	PERFECTA	14	20,0	20,0	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



**PRAXIA FINA**

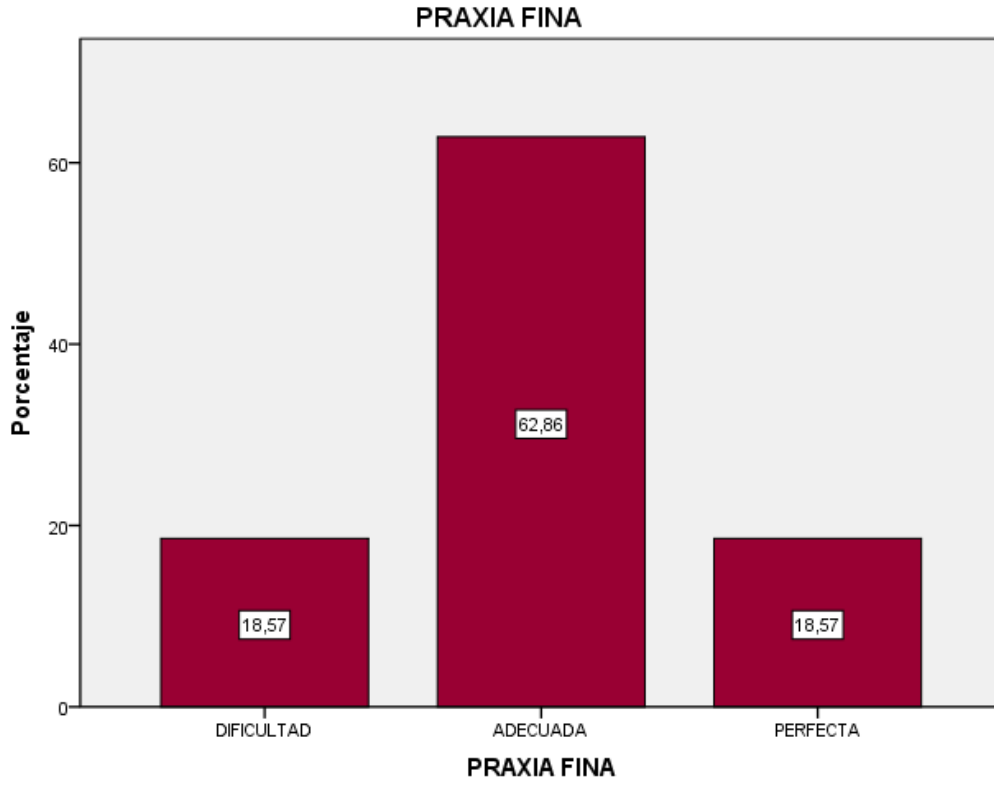
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	IMPERFECTA	2	2,9	2,9	2,9
	DIFICULTAD	11	15,7	15,7	18,6
	ADECUADA	44	62,9	62,9	81,4
	PERFECTO	13	18,6	18,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



**PRAXIA FINA**

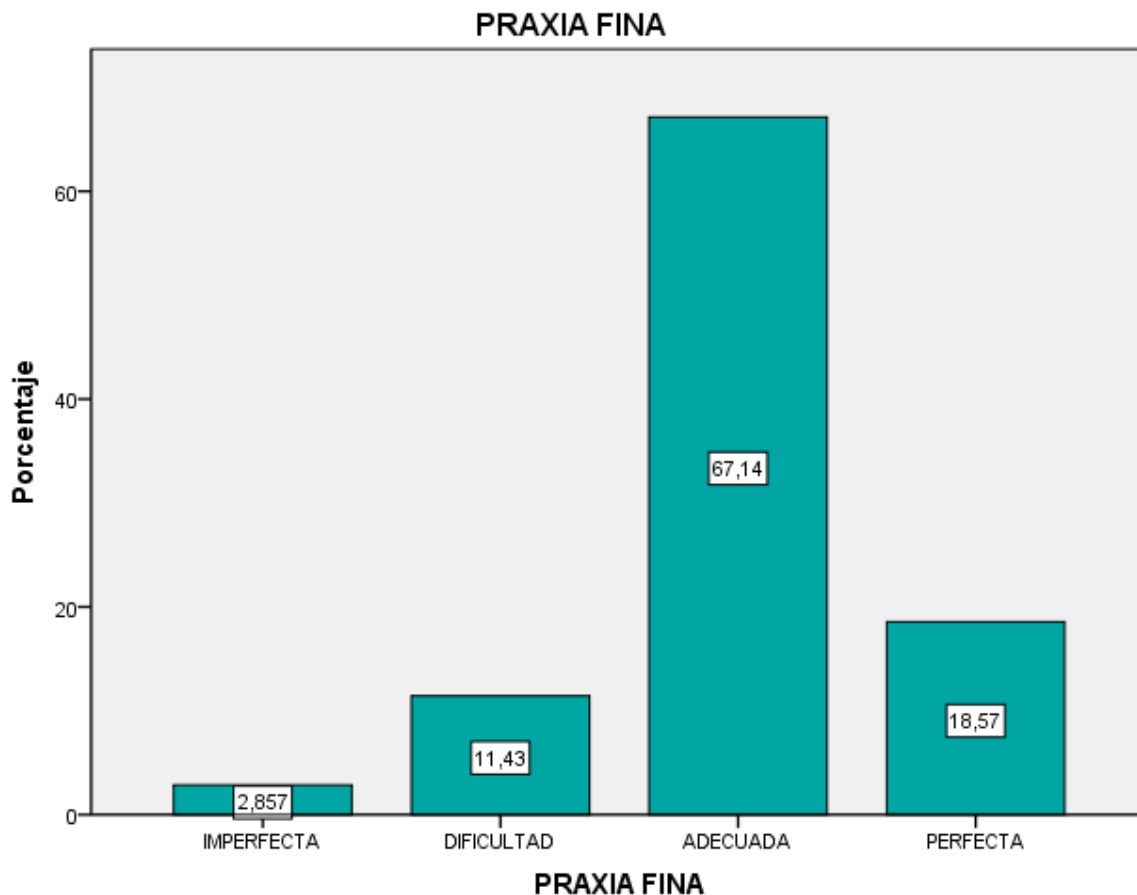
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos DIFICULTAD	13	18,6	18,6	18,6
ADECUADA	44	62,9	62,9	81,4
PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
Total	70	100,0	100,0	





**PRAXIA FINA**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	IMPERFECTA	2	2,9	2,9	2,9
	DIFICULTAD	8	11,4	11,4	14,3
	ADECUADA	47	67,1	67,1	81,4
	PERFECTA	13	18,6	18,6	100,0
	Total	70	100,0	100,0	



Según lo expuesto por Fernando y navarro (1968) donde manifiestan que Las Habilidades manipulativas. Son movimientos de manipulación gruesa y fina. Se caracterizan por la capacidad de imprimir fuerza a los objetos o personas y recibir y amortiguar la misma de los objetos y personas con quienes se interactúa, en la medida que se perfeccionan hay una mayor participación de las capacidades perceptivo motrices y coordinativas, las que imprimen la base del componente cualitativo. De esta manera, habilidades como el lanzar, atrapar, patear, golpear, pueden dar origen a otra gran variedad de habilidades, como lanzar un balón y atraparlo con una, dos manos y de varias formas más.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el aspecto anterior categorizando la praxia global y la praxia fina se logró identificar que los niños y las niñas al realizar cada una de los movimientos, lograron obtener una realización adecuada, demostrando con ello un buen perfil eupraxico.

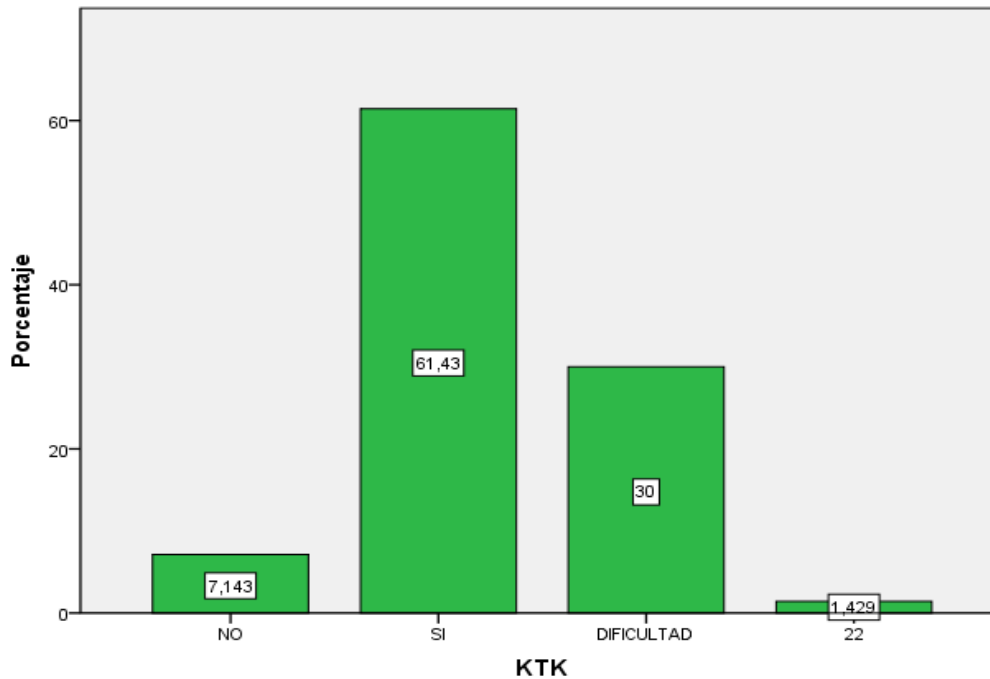
## RESULTADOS

### TEST DE COORDINACIÓN INFANTIL KIPHARD Y SHILLING

KTK

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	5	7,1	7,1	7,1
SI	43	61,4	61,4	68,6
DIFICULTAD	21	30,0	30,0	98,6
22	1	1,4	1,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	

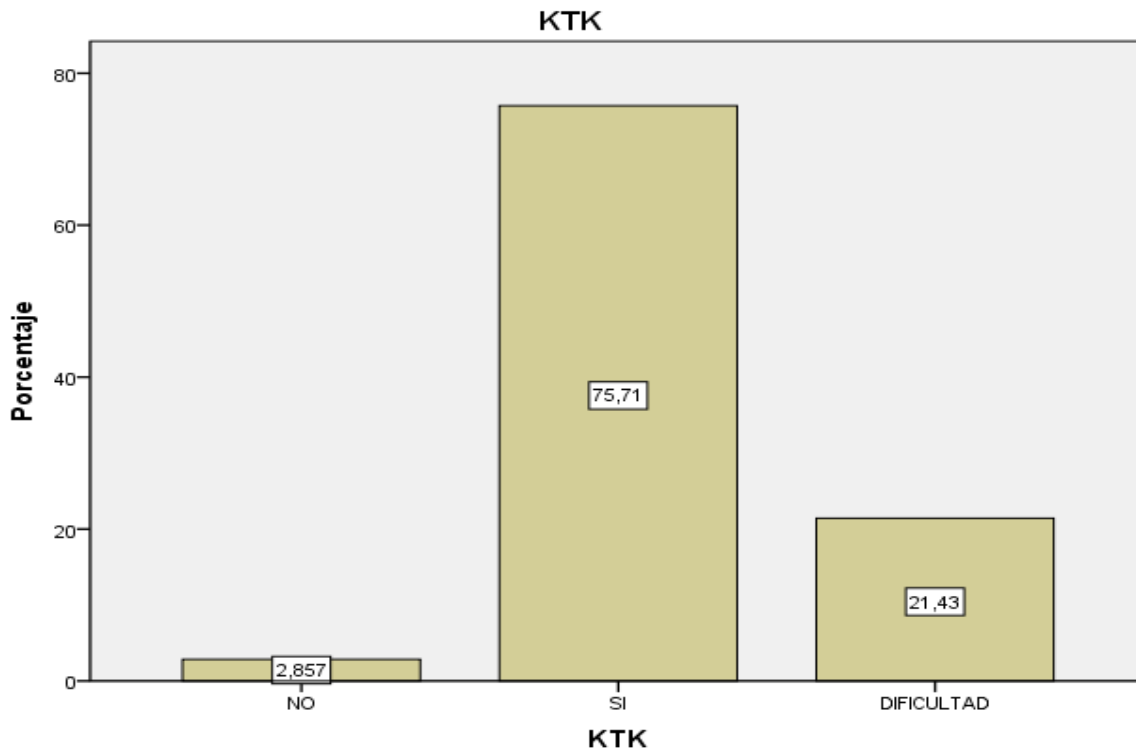
KTK



Como se puede evidenciar en la gráfica un porcentaje del 61,43% lograron realizar el ejercicio de caminar sobre barras de equilibrio de diferentes anchuras, dando como resultado un buen perfil psicomotor.

KTK

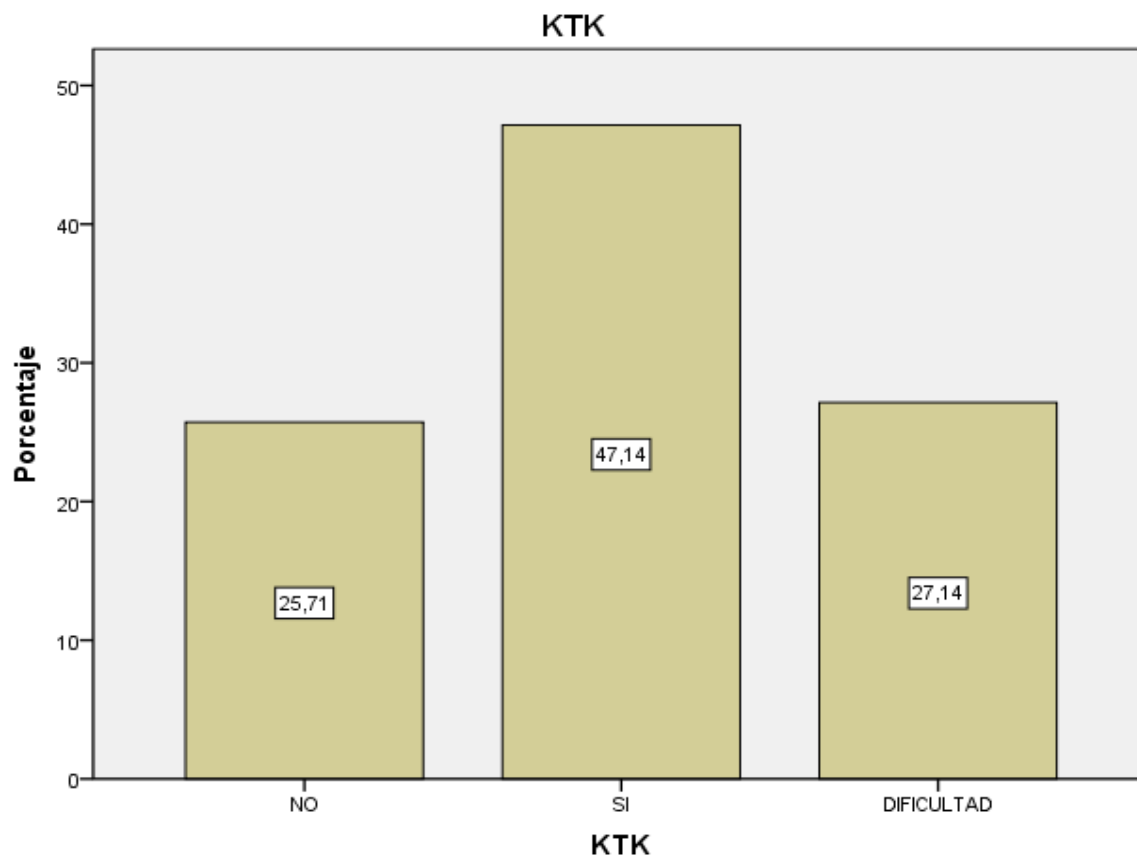
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	2	2,9	2,9	2,9
SI	53	75,7	75,7	78,6
DIFICULTAD	15	21,4	21,4	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Como se puede evidenciar en la gráfica un porcentaje del 75,71% lograron realizar el ejercicio de saltos laterales sobre una línea en el suelo, dando como resultado un buen perfil psicomotor.

KTK

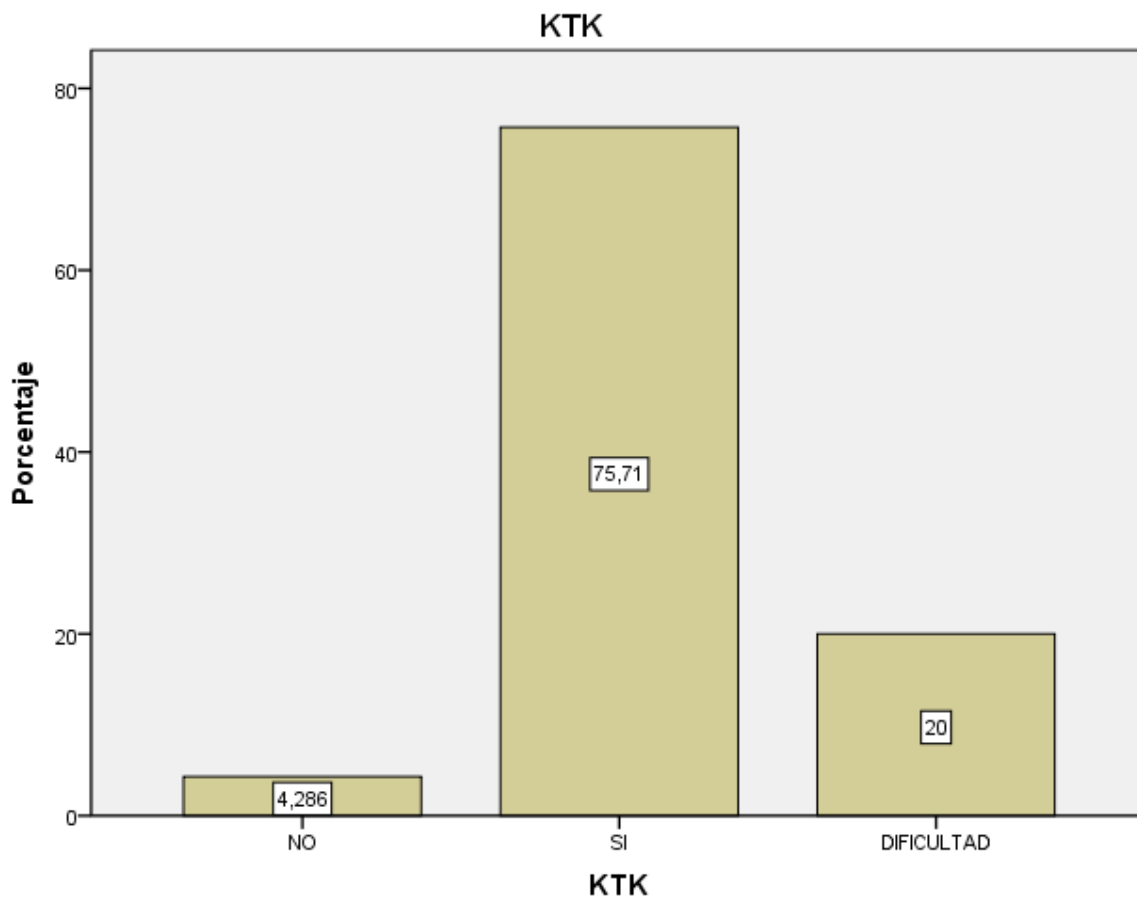
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	18	25,7	25,7	25,7
SI	33	47,1	47,1	72,9
DIFICULTAD	19	27,1	27,1	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Como se puede evidenciar en la gráfica un porcentaje del 47,14% lograron realizar el ejercicio de saltos con una sola pierna sobre bloques de goma, dando como resultado un buen perfil psicomotor.

KTK

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos NO	3	4,3	4,3	4,3
SI	53	75,7	75,7	80,0
DIFICULTAD	14	20,0	20,0	100,0
Total	70	100,0	100,0	



Como se puede evidenciar en la gráfica un porcentaje del 75,71% lograron realizar el ejercicio de desplazamiento sobre soportes, dando como resultado un buen perfil psicomotor.

## ANÁLISIS INFERENCIAL:

### EXTENSIBILIDAD DE MMI \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMI	DIFICULTAD	5	12	5	22
	ADECUADA	14	13	9	36
	PERFECTA	3	7	2	12
Total		22	32	16	70

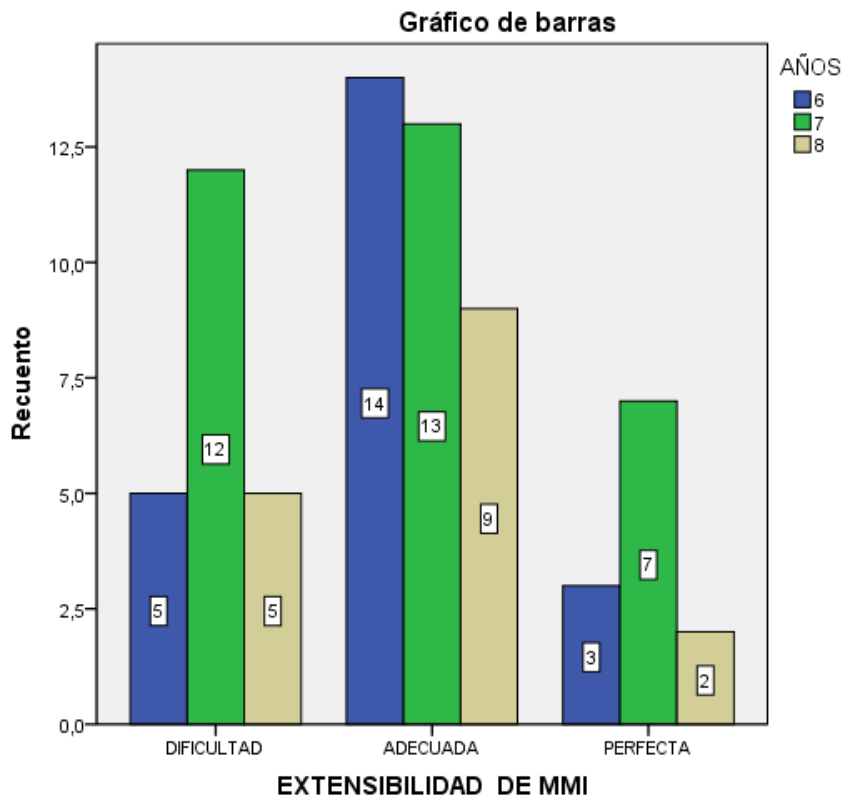
### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,119 <sup>a</sup>	4	,538
Razón de verosimilitudes	3,162	4	,531
N de casos válidos	70		

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,119 <sup>a</sup>	4	,538
Razón de verosimilitudes	3,162	4	,531
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,74.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,1 y una significancia bilateral asintótica de 0.538, lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

### EXTENSIBILIDAD DE MMI \* AÑOS

#### Tabla de contingencia

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMI	DIFICULTAD	4	9	3	16
	ADECUADA	14	14	11	39
	PERFECTA	4	9	2	15
Total		22	32	16	70

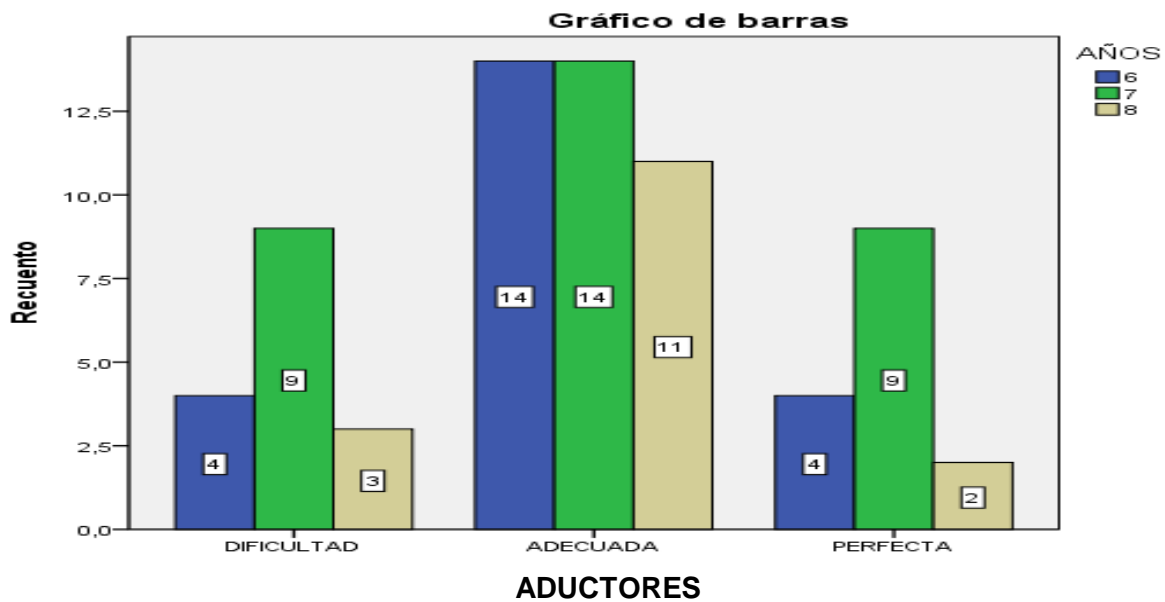
#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,648 <sup>a</sup>	4	,456
Razón de verosimilitudes	3,717	4	,446
N de casos válidos	70		

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,648 <sup>a</sup>	4	,456
Razón de verosimilitudes	3,717	4	,446
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,43.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,6 y una significancia bilateral asintótica de 0.456, lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

## EXTENSIBILIDAD DE MMI \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

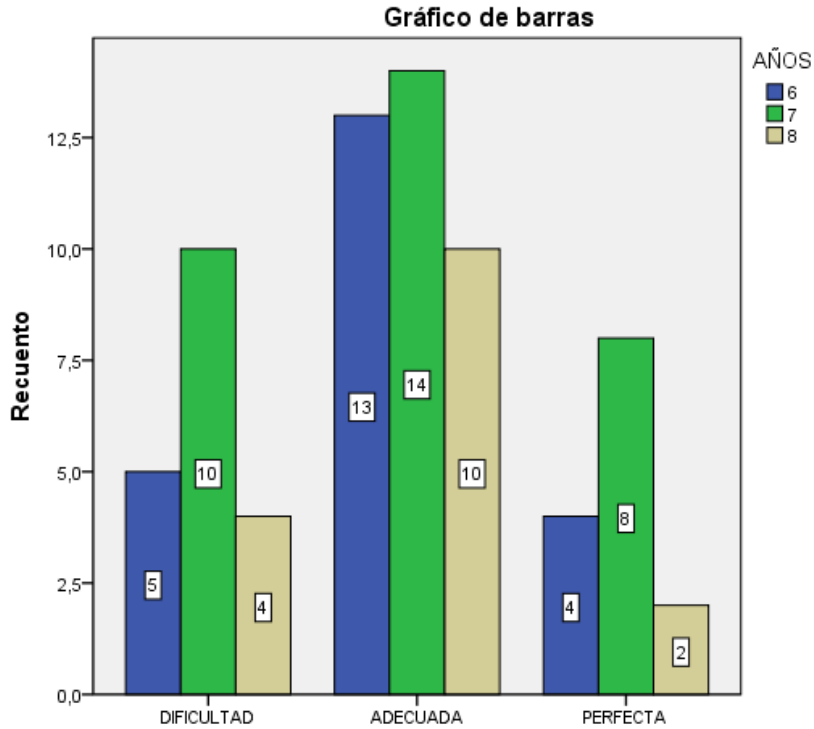
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMI	DIFICULTAD	5	10	4	19
	ADECUADA	13	14	10	37
	PERFECTA	4	8	2	14
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,216 <sup>a</sup>	4	,696
Razón de verosimilitudes	2,268	4	,687
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,20.



**EXTENSORES DE RODILLA**

Para 4 grados de libertad tenemos un valor 2,2 y una significancia bilateral asintótica de 0,696 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

**EXTENSIBILIDAD DE MMS \* AÑOS Tabla de contingencia**

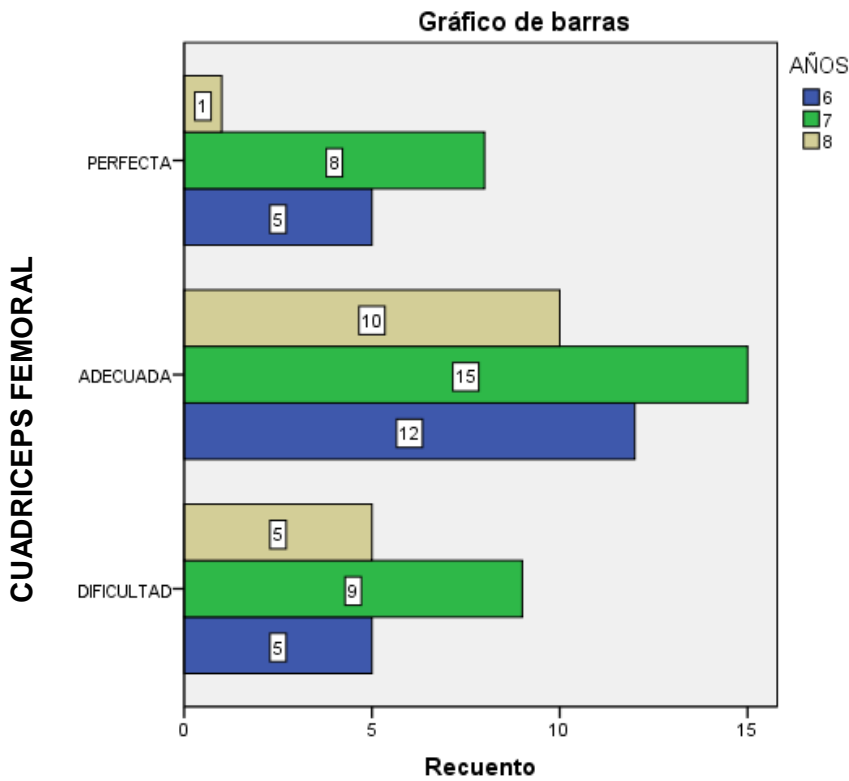
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMS	DIFICULTAD	5	9	5	19
	ADECUADA	12	15	10	37
	PERFECTA	5	8	1	14
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,773 <sup>a</sup>	4	,596
Razón de verosimilitudes	3,299	4	,509
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,20.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 2,7 y una significancia bilateral asintótica de 0,596 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

### EXTENSIBILIDAD DE MMS \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

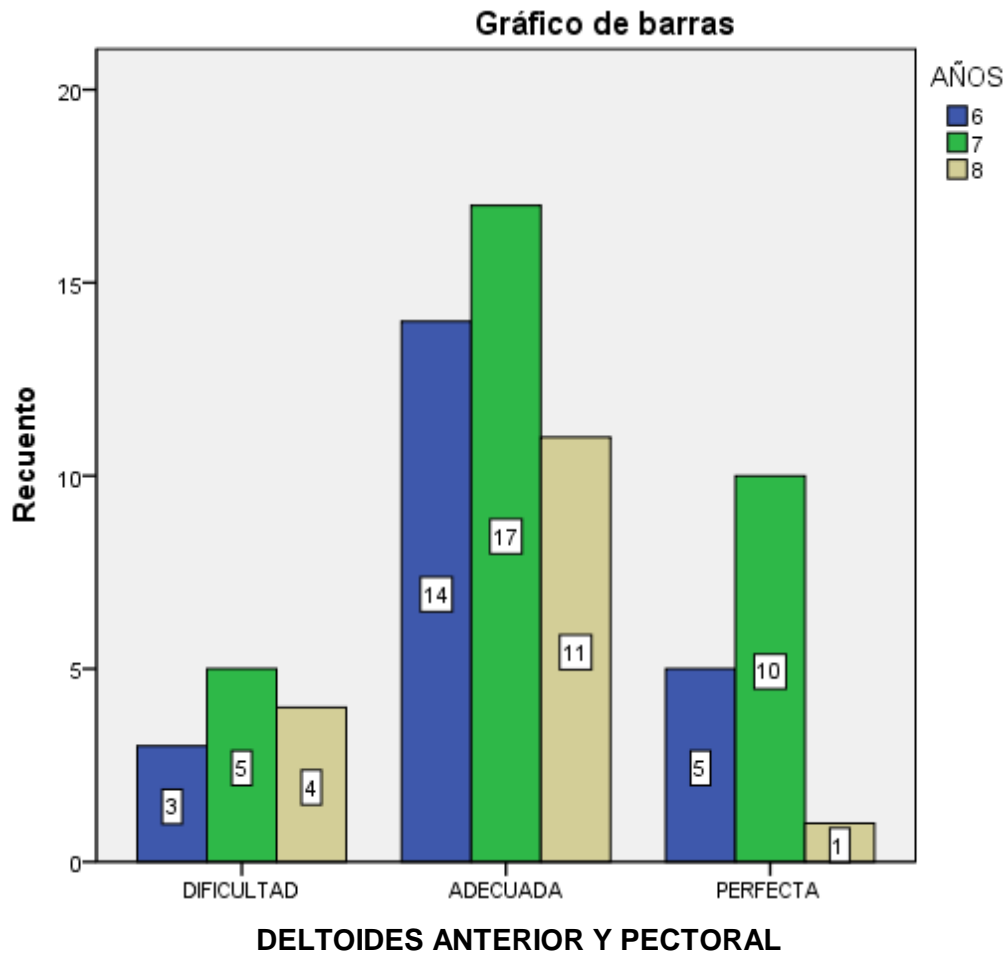
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMS	DIFICULTAD	3	5	4	12
	ADECUADA	14	17	11	42
	PERFECTA	5	10	1	16
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,199 <sup>a</sup>	4	,380
Razón de verosimilitudes	4,828	4	,305
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,74.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 4,19 y una significancia bilateral asintótica de 0,380 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

## EXTENSIBILIDAD DE MMS \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

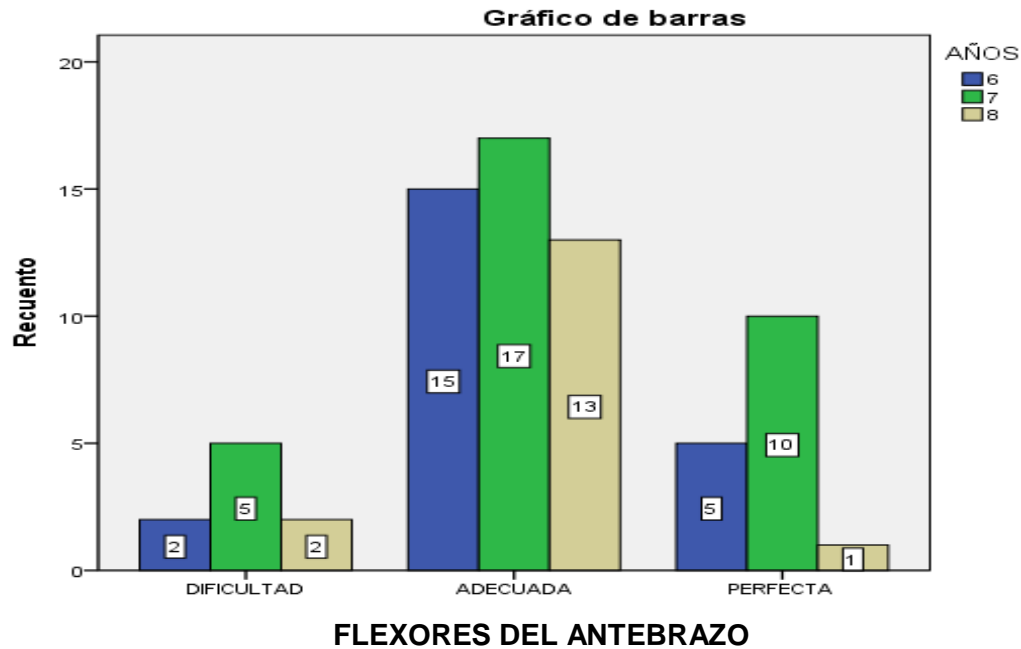
		AÑOS			Total
		6	7	8	
EXTENSIBILIDAD DE MMS	DIFICULTAD	2	5	2	9
	ADECUADA	15	17	13	45
	PERFECTA	5	10	1	16
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,740 <sup>a</sup>	4	,315
Razón de verosimilitudes	5,426	4	,246
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,06.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 4,7y una significancia bilateral asintótica de 0,315 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

**PASIVIDAD \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

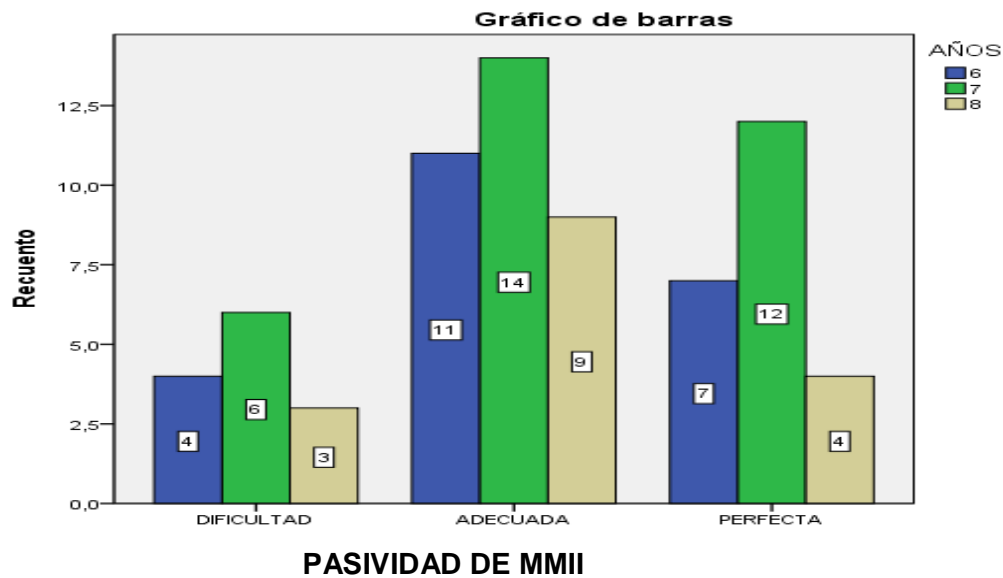
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PASIVIDAD	DIFICULTAD	4	6	3	13
	ADECUADA	11	14	9	34
	PERFECTA	7	12	4	23
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,877 <sup>a</sup>	4	,928
Razón de verosimilitudes	,891	4	,926
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,87 y una significancia bilateral asintética de 0,928 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

**PASIVIDAD \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

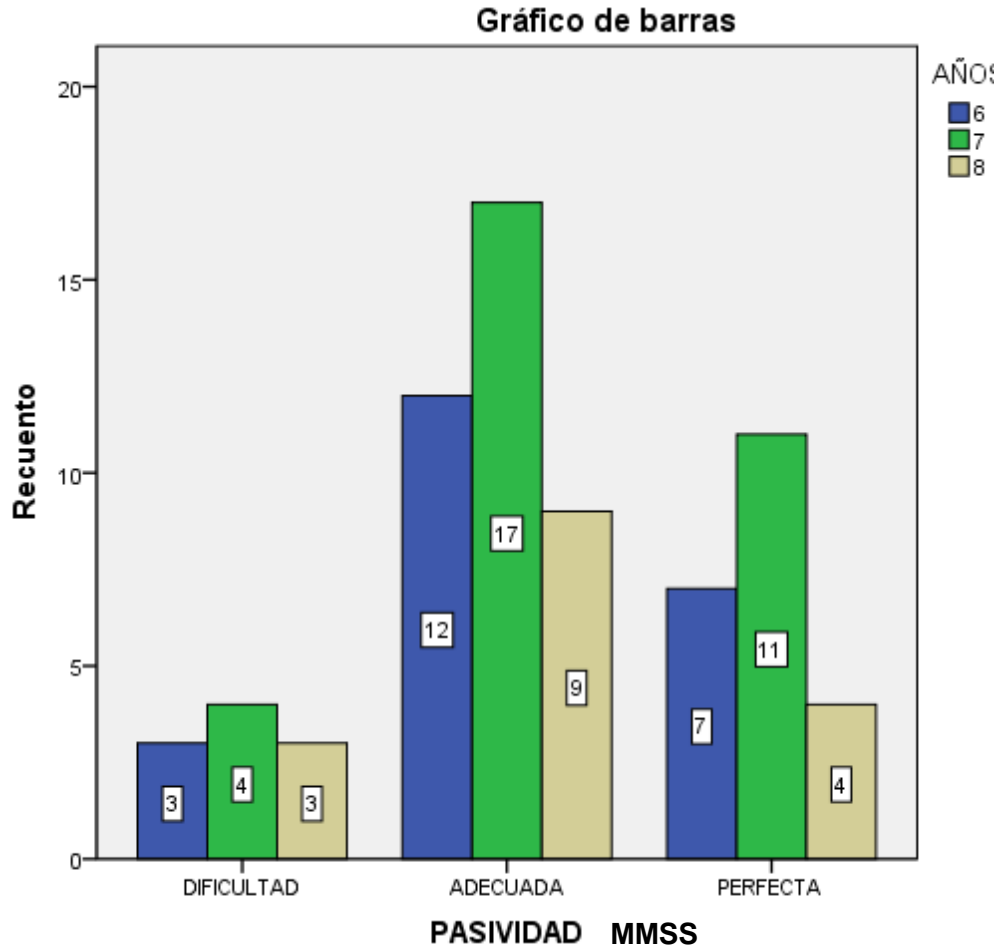
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PASIVIDAD	DIFICULTAD	3	4	3	10
AD	ADECUADA	12	17	9	38
	PERFECTA	7	11	4	22
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,621 <sup>a</sup>	4	,961
Razón de verosimilitudes	,617	4	,961
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,29.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,621 y una significancia bilateral asintotica de 0,961 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

## PARATONIA \* AÑOS

### Tabla de contingencia

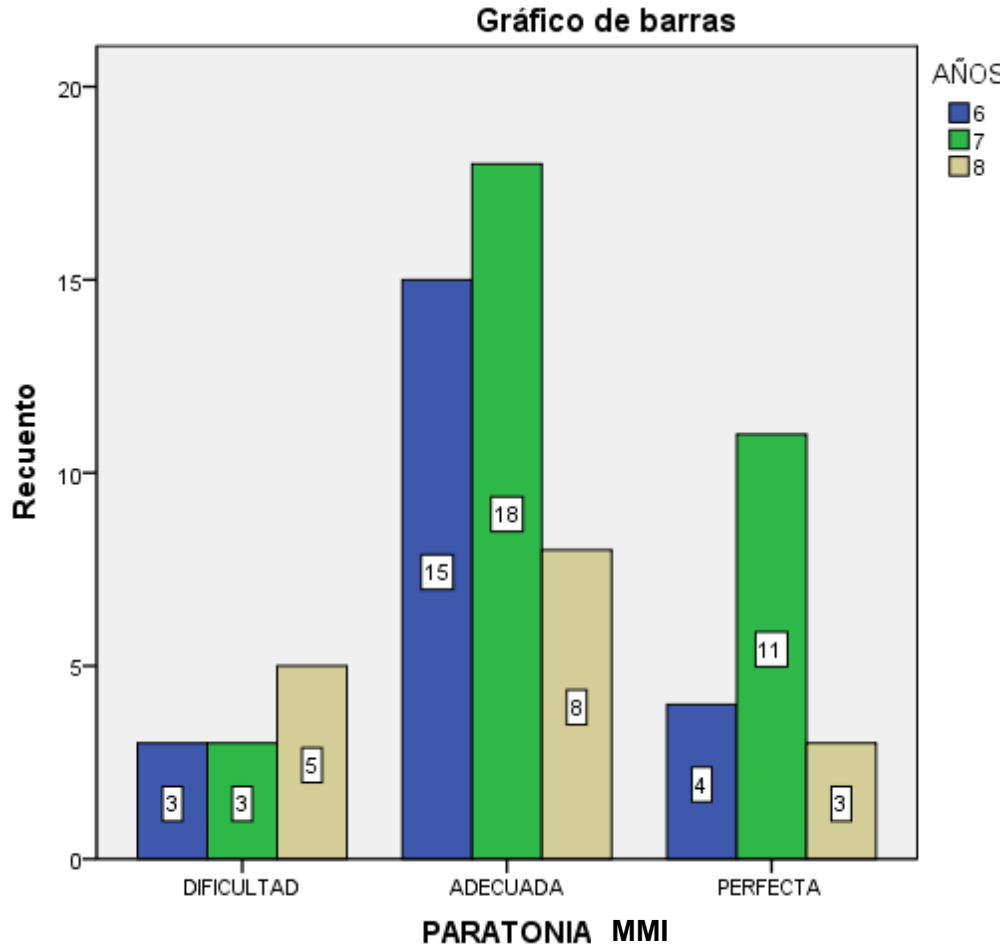
Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
PARATON DIFICULTAD	3	3	5	11
ADECUADA	15	18	8	41
PERFECTA	4	11	3	18
Total	22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,634 <sup>a</sup>	4	,228
Razón de verosimilitudes	5,213	4	,266
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,51.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 5,63 y una significancia bilateral asintética de 2,28 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48.

## PARATONIA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

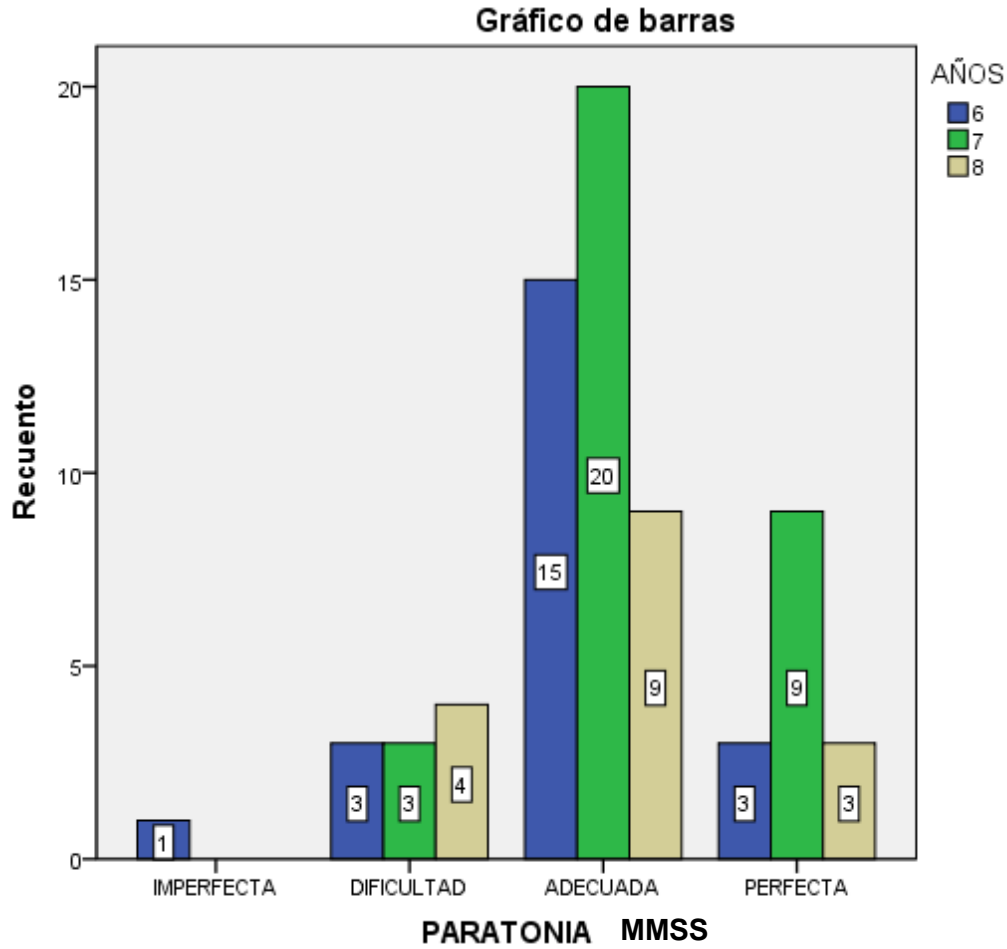
Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
PARATONIA IMPERFECTA	1	0	0	1
DIFICULTAD	3	3	4	10
ADECUADA	15	20	9	44
PERFECTA	3	9	3	15
Total	22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,572 <sup>a</sup>	6	,473
Razón de verosimilitudes	5,580	6	,472
N de casos válidos	70		

a. 8 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 5,57 y una significancia bilateral asintética de 0,473 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59.



## DIADOCOCINECIAS \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

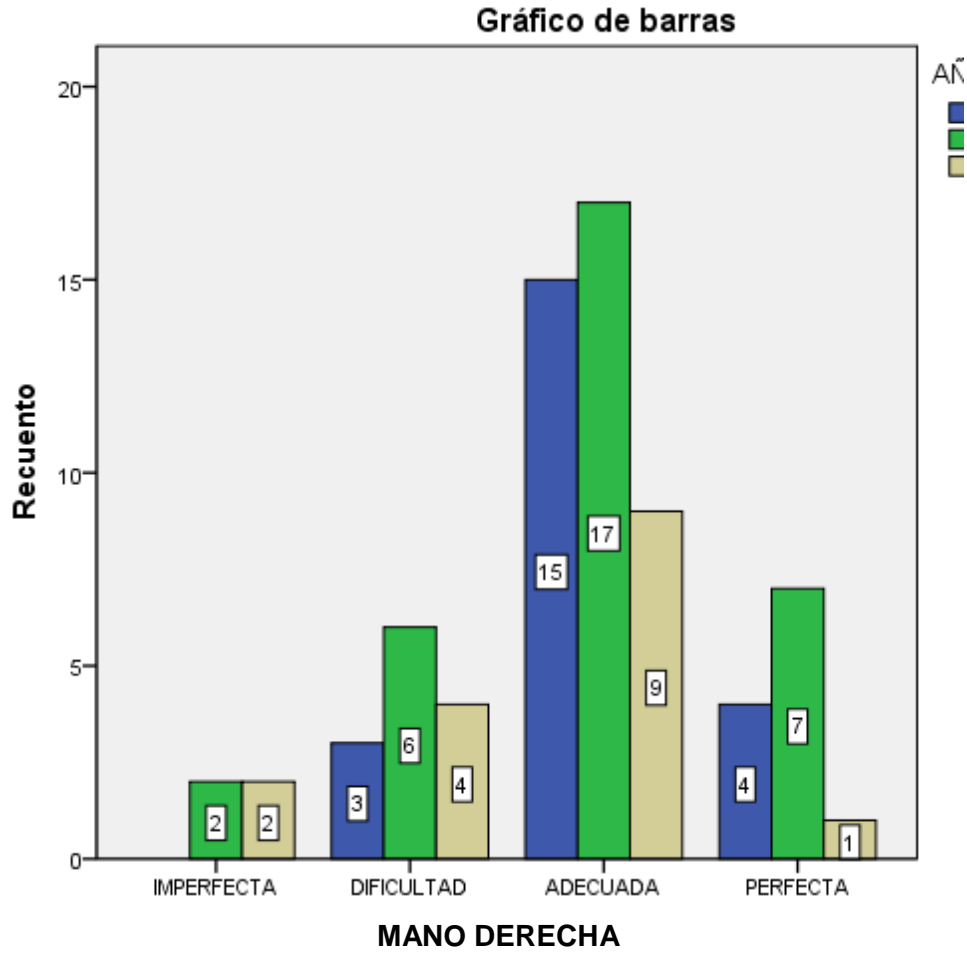
Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
DIADOCOCINECIAS IMPERFECTA	0	2	2	4
DIFICULTAD	3	6	4	13
ADECUADA	15	17	9	41
PERFECTA	4	7	1	12
Total	22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,271 <sup>a</sup>	6	,510
Razón de verosimilitudes	6,506	6	,369
N de casos válidos	70		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,91.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 5,27 y una significancia bilateral asintética de 0,510 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

## DIADOCOCINECIAS \* AÑOS

### Tabla de contingencia

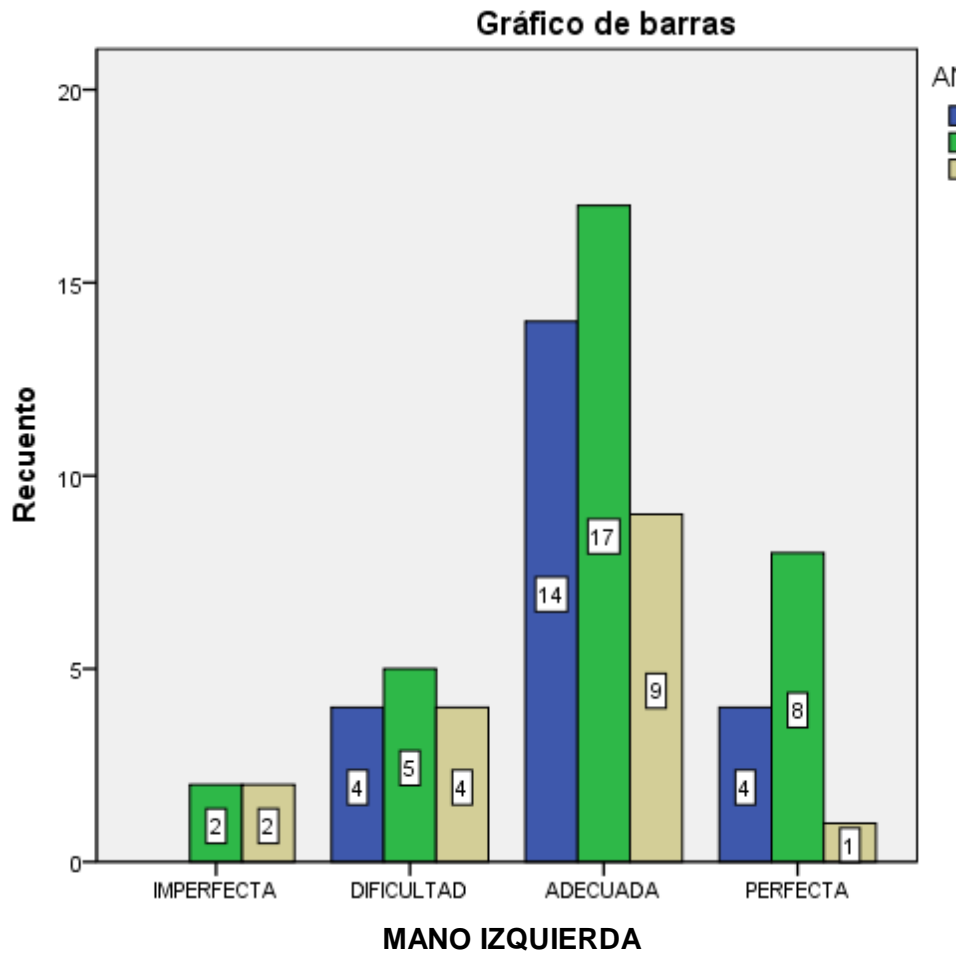
Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
DIADOCOCINEC IAS	0	2	2	4
IMPERFEC TA	4	5	4	13
DIFICULTA D	14	17	9	40
ADECUAD A	4	8	1	13
PERFECTA	22	32	16	70
Total				

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,347 <sup>a</sup>	6	,500
Razón de verosimilitudes	6,630	6	,356
N de casos válidos	70		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,91.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 5,34 y una significancia bilateral asintética de 0,500 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

## SINCINECIAS \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

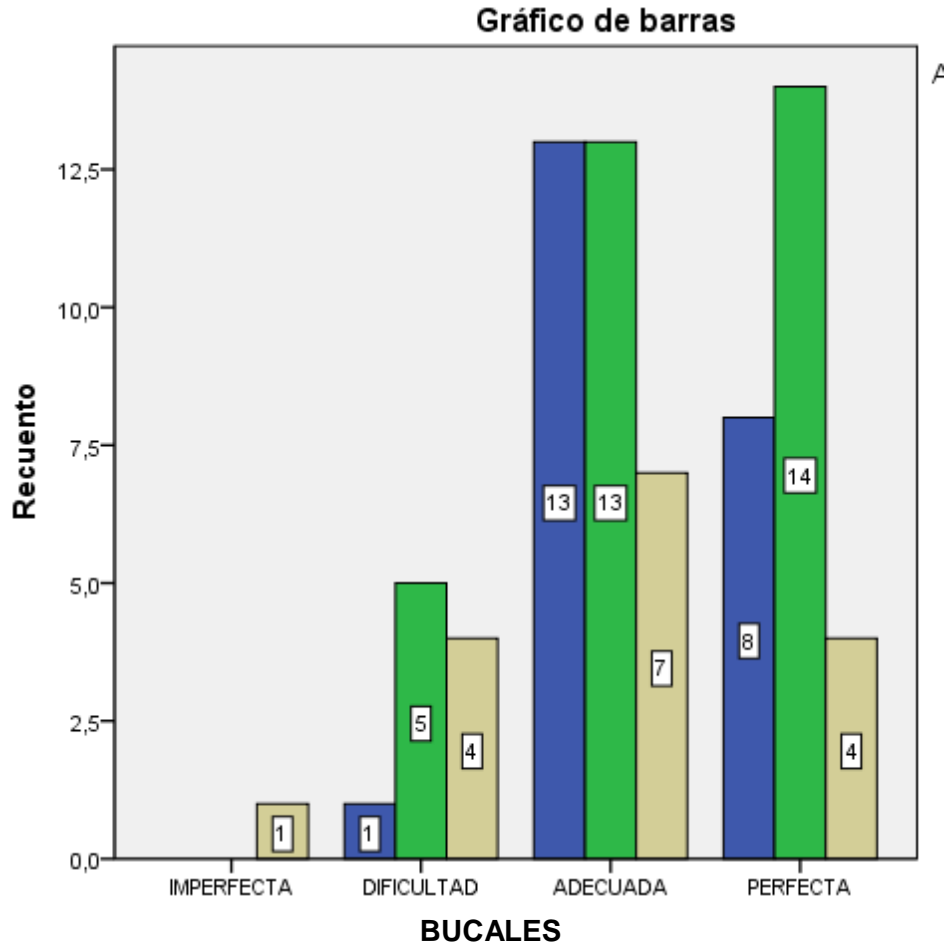
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
SINCINECIAS	IMPERFECTA	0	0	1	1
	DIFICULTAD	1	5	4	10
	ADECUADA	13	13	7	33
	PERFECTA	8	14	4	26
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,170 <sup>a</sup>	6	,226
Razón de verosimilitudes	8,071	6	,233
N de casos válidos	70		

a. 6 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 8,17 y una significancia bilateral asintética de 0,226 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

## SINCINECIAS \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

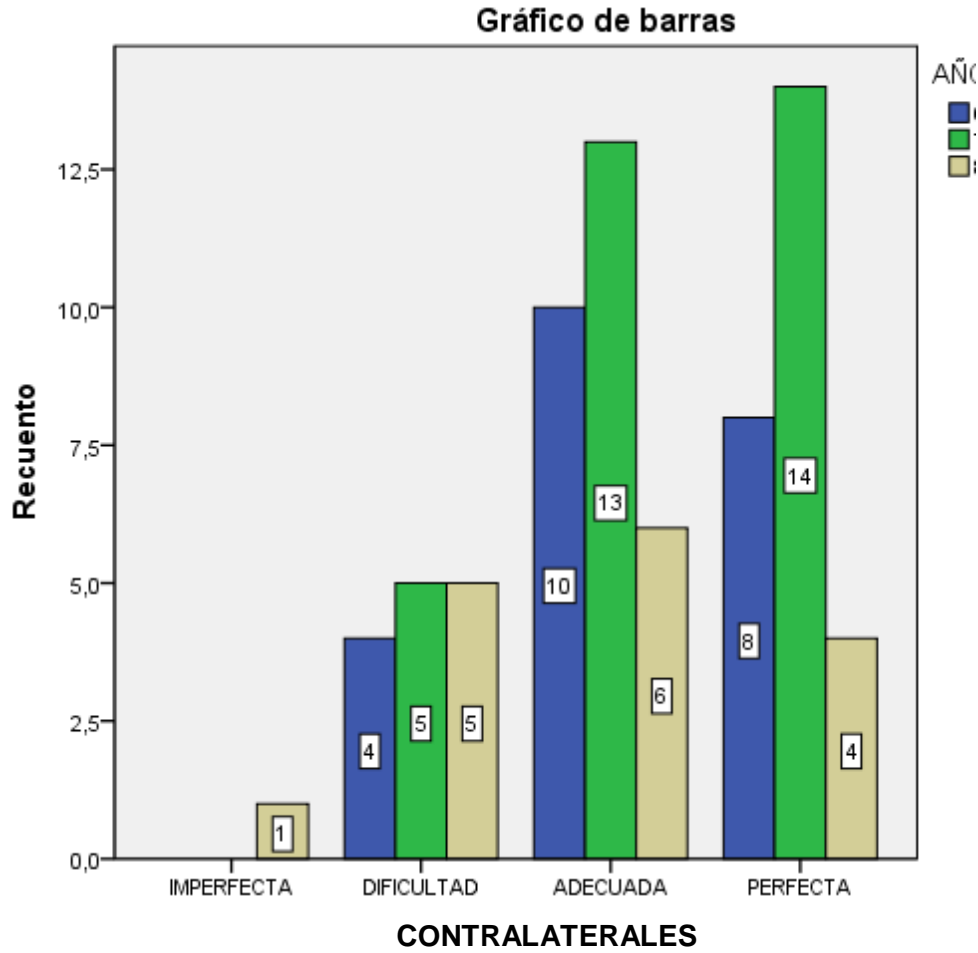
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
SINCINECIAS	IMPERFECTA	0	0	1	1
	DIFICULTAD	4	5	5	14
	ADECUADA	10	13	6	29
	PERFECTA	8	14	4	26
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,896 <sup>a</sup>	6	,435
Razón de verosimilitudes	5,411	6	,492
N de casos válidos	70		

a. 5 casillas (41,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 5,89 y una significancia bilateral asintótica de 0,435 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59



## EQUILIBRIO \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
EQUILIBRIO DIFICULTAD	1	3	4	8
ADECUADA	14	17	5	36
PERFECTA	7	12	7	26
Total	22	32	16	70

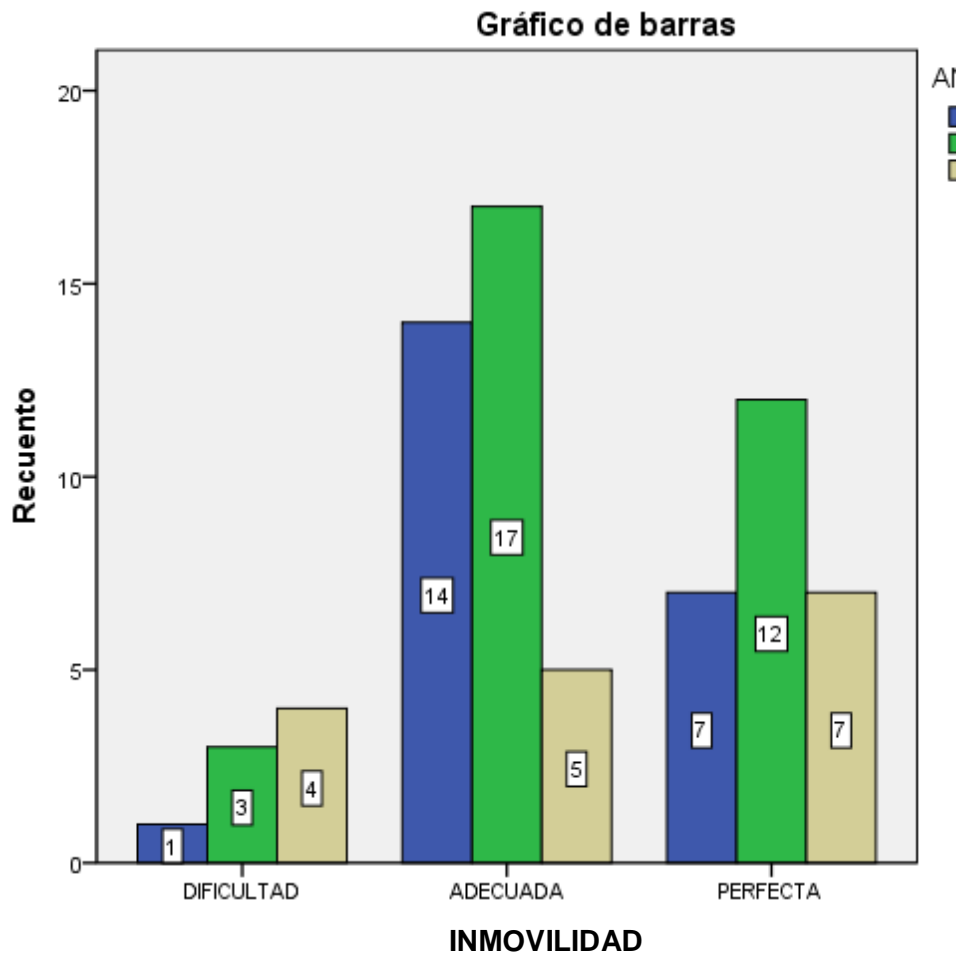
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,888 <sup>a</sup>	4	,208
Razón de verosimilitudes	5,671	4	,225
N de casos válidos	70		

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,888 <sup>a</sup>	4	,208
Razón de verosimilitudes	5,671	4	,225
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,83.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 5,88 y una significancia bilateral asintótica de 0,208 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

### EQUILIBRIO ESTÁTICO \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EQUILIBRIO ESTÁTICO	DIFÍCIL AD	4	7	3	14
	ADECUADA	13	16	8	37
	PERFECTA	5	9	5	19
Total		22	32	16	70

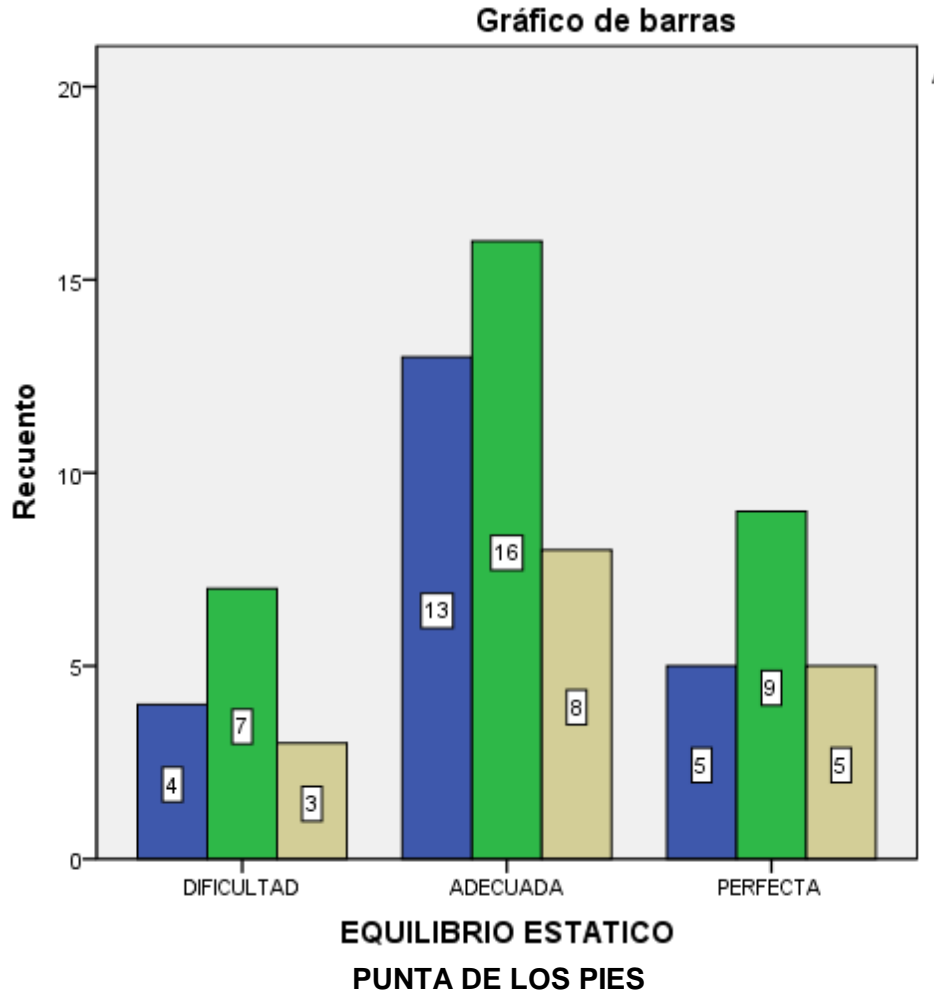
### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,610 <sup>a</sup>	4	,962
Razón de verosimilitudes	,609	4	,962
N de casos válidos	70		

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,610 <sup>a</sup>	4	,962
Razón de verosimilitudes	,609	4	,962
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,20.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,610 y una significancia bilateral asintótica de 0,962 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## EQUILIBRIO ESTÁTICO \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

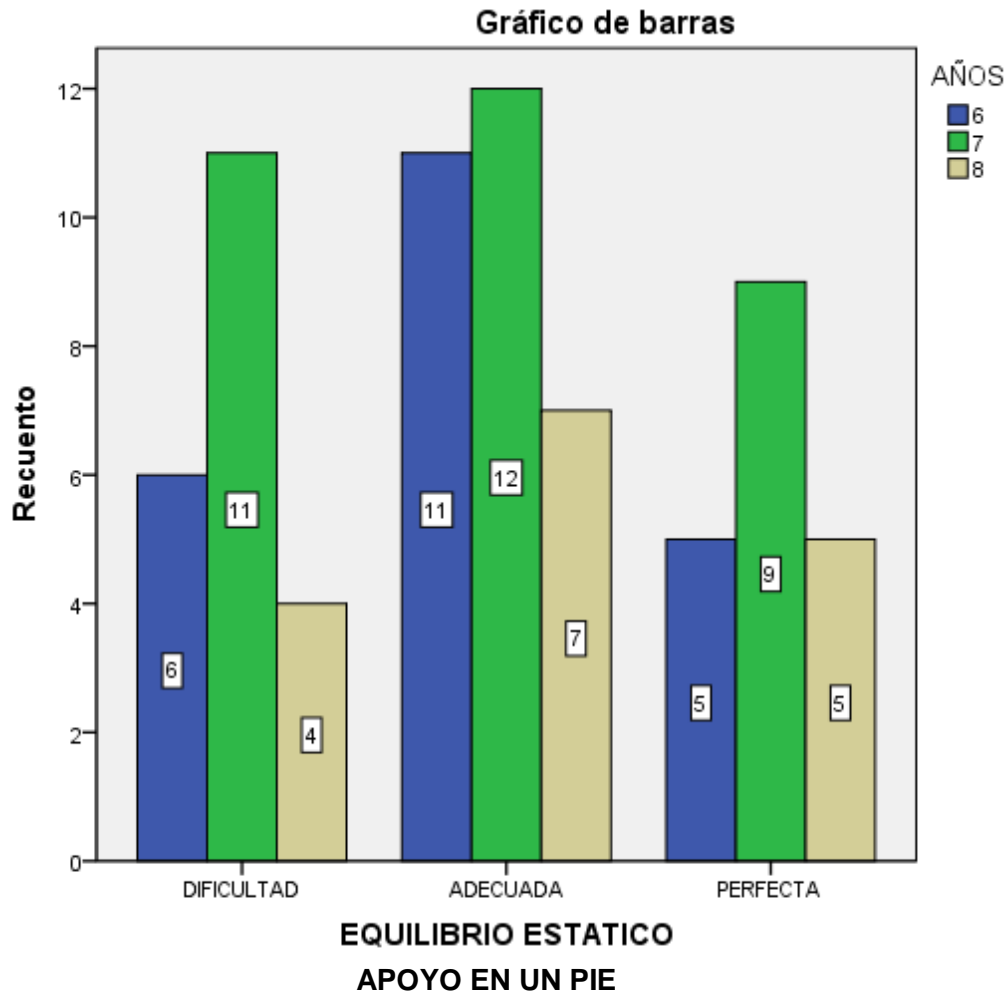
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
EQUILIBRIO ESTÁTICO	DIFÍCIL	6	11	4	21
	ADECUADA	11	12	7	30
	PERFECTA	5	9	5	19
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,140 <sup>a</sup>	4	,888
Razón de verosimilitudes	1,141	4	,888
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,34.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 1,14 y una significancia bilateral asintótica de 0,888 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

### Tabla de contingencia

Recuento

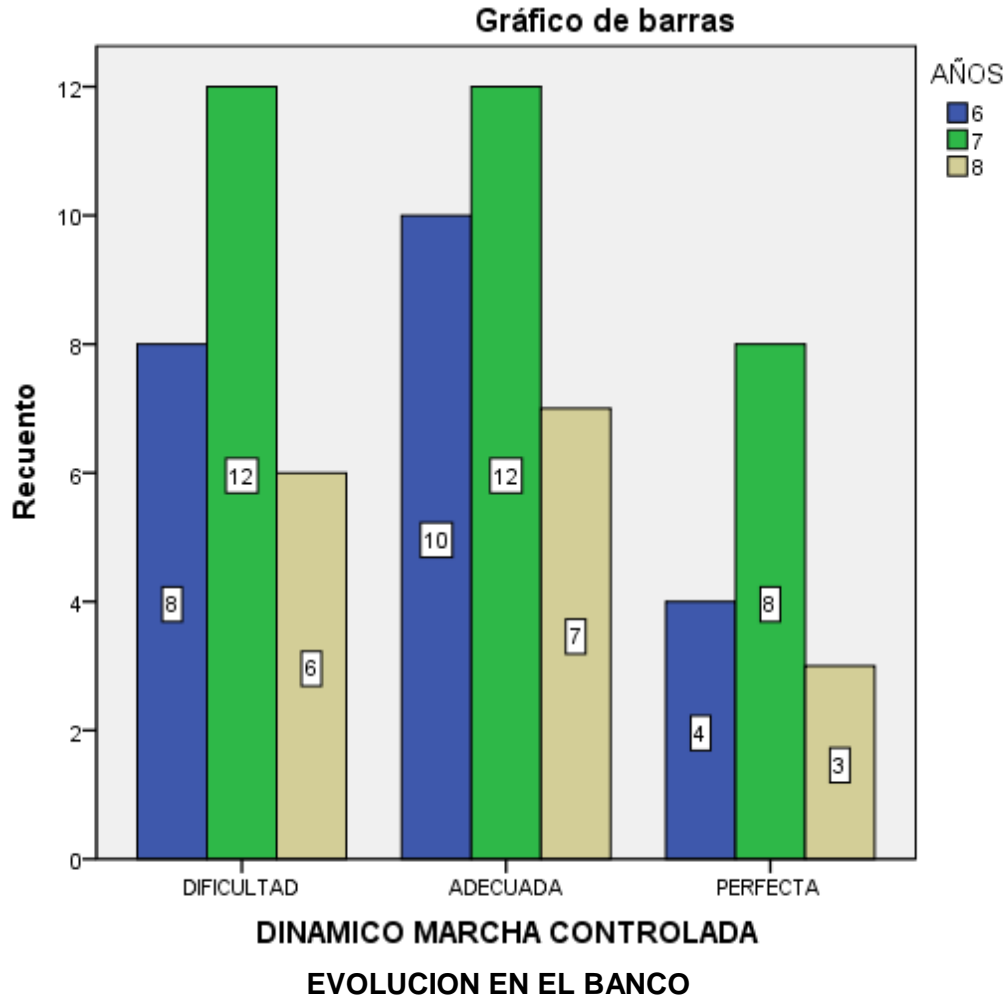
		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	8	12	6	26
	ADECUADA	10	12	7	29
	PERFECTA	4	8	3	15
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,584 <sup>a</sup>	4	,965
Razón de verosimilitudes	,583	4	,965
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,43.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,584 y una significancia bilateral asintótica de 0,965 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

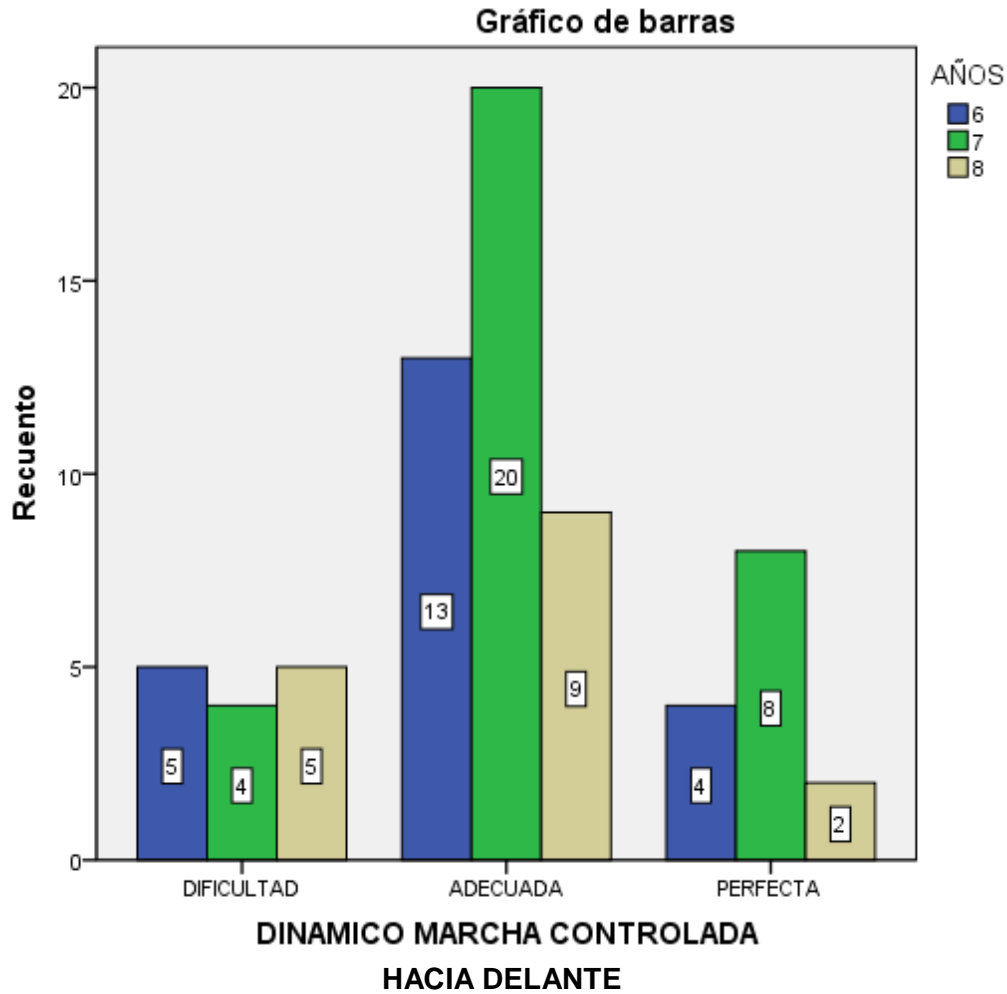
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	5	4	5	14
	ADECUADA	13	20	9	42
	PERFECTA	4	8	2	14
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,955 <sup>a</sup>	4	,565
Razón de verosimilitudes	2,983	4	,561
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,20.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 2,95 y una significancia bilateral asintótica de 0,565 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

**DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS**

### Tabla de contingencia

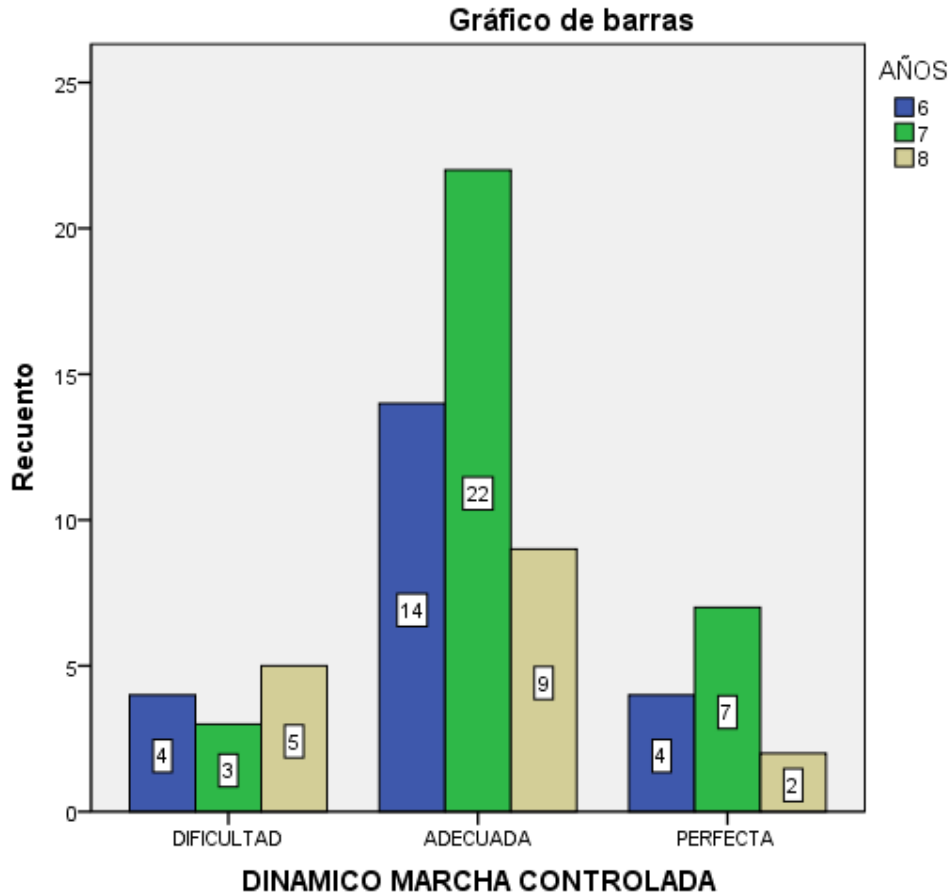
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	4	3	5	12
	ADECUADA	14	22	9	45
	PERFECTA	4	7	2	13
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,766 <sup>a</sup>	4	,439
Razón de verosimilitudes	3,659	4	,454
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,74.



**DEL LADO IZQUIERDO**

Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,76 y una significancia bilateral asintótica de 0,439 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

**DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

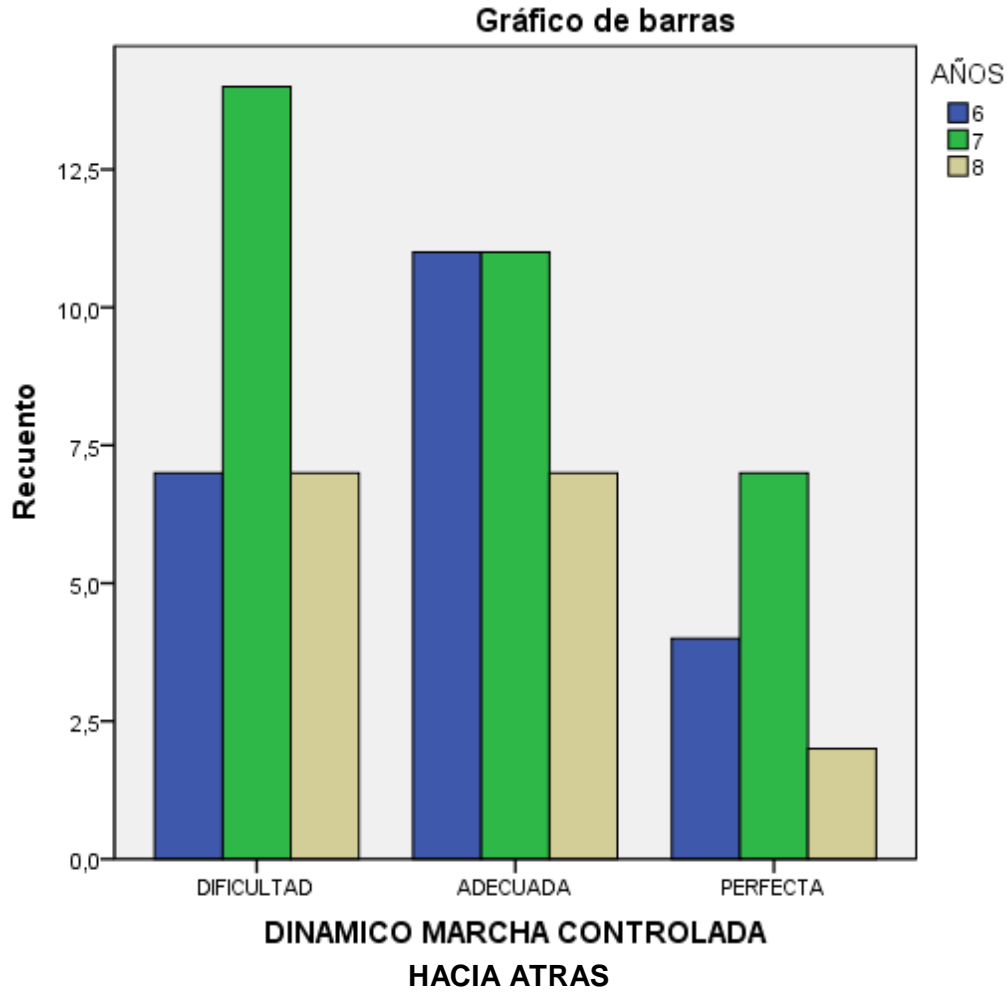
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	7	14	7	28
	ADECUADA	11	11	7	29
	PERFECTA	4	7	2	13
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,840 <sup>a</sup>	4	,765
Razón de verosimilitudes	1,893	4	,755
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 1,84 y una significancia bilateral asintótica de 0,765 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

### Tabla de contingencia

Recuento

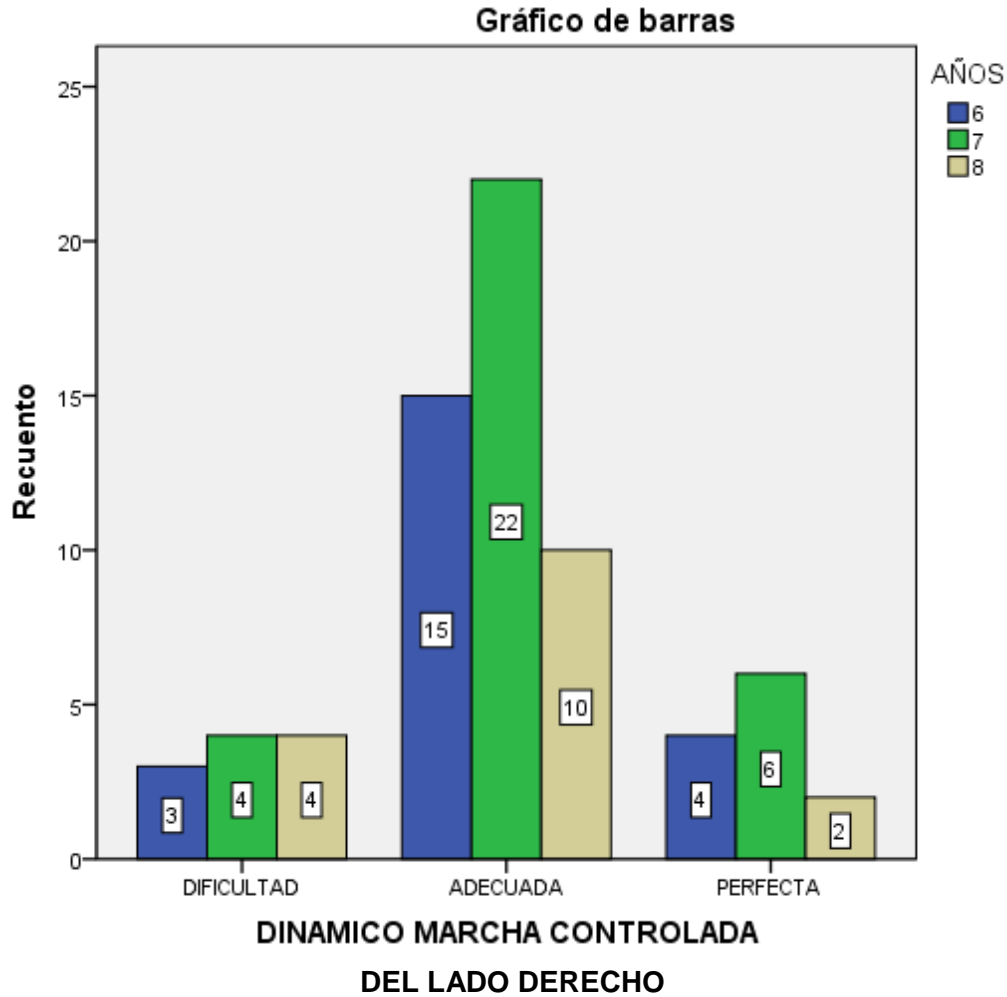
		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	3	4	4	11
	ADECUADA	15	22	10	47
	PERFECTA	4	6	2	12
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,479 <sup>a</sup>	4	,830
Razón de verosimilitudes	1,384	4	,847
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,51.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 1,47 y una significancia bilateral asintótica de 0,830 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

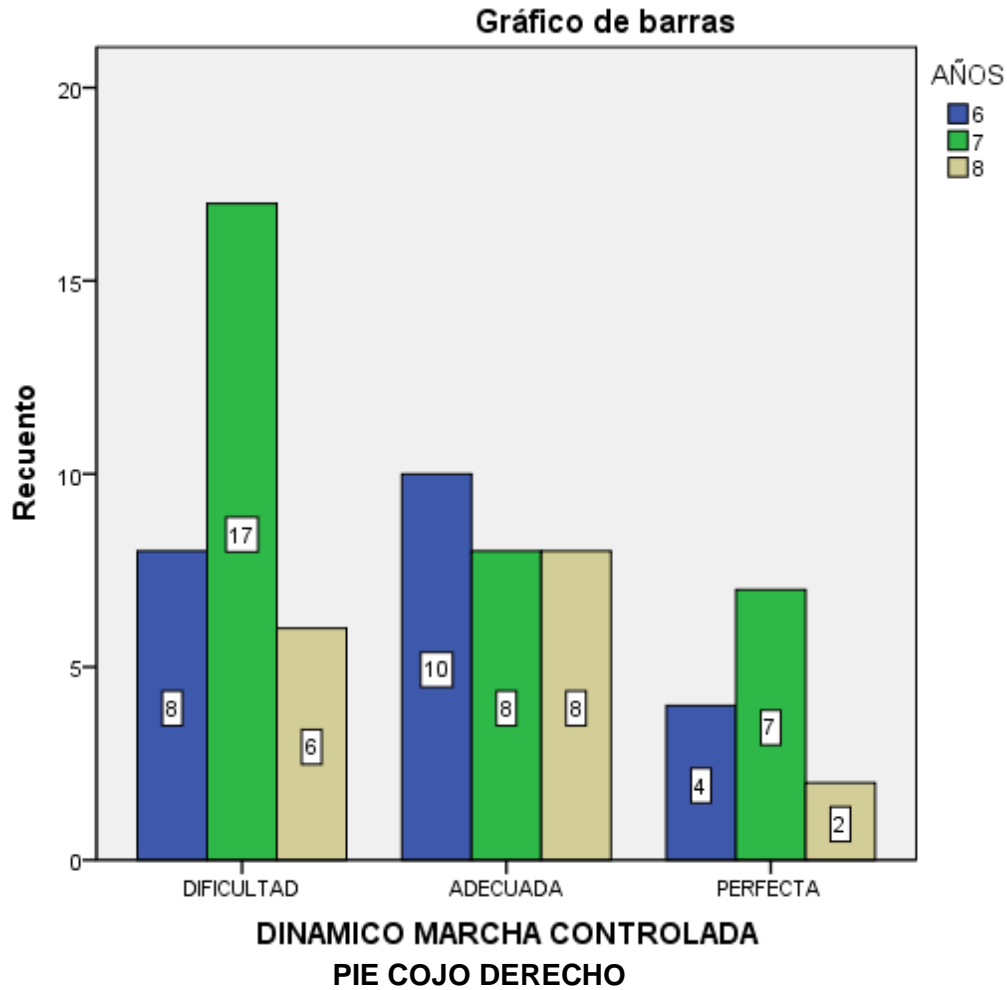
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	8	17	6	31
	ADECUADA	10	8	8	26
	PERFECTA	4	7	2	13
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,942 <sup>a</sup>	4	,414
Razón de verosimilitudes	4,038	4	,401
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,94 y una significancia bilateral asintótica de 0,414 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

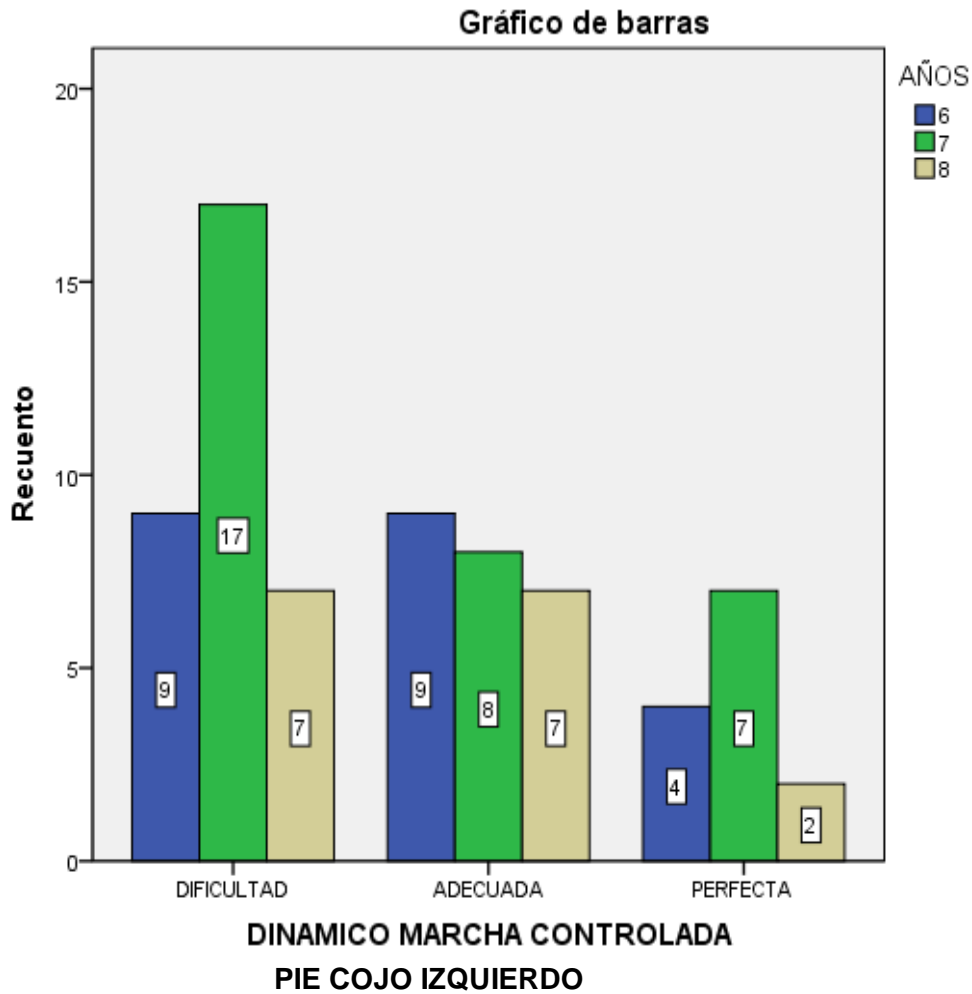
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	9	17	7	33
	ADECUADA	9	8	7	24
	PERFECTA	4	7	2	13
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,475 <sup>a</sup>	4	,649
Razón de verosimilitudes	2,540	4	,637
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 2,47 y una significancia bilateral asintótica de 0,649 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

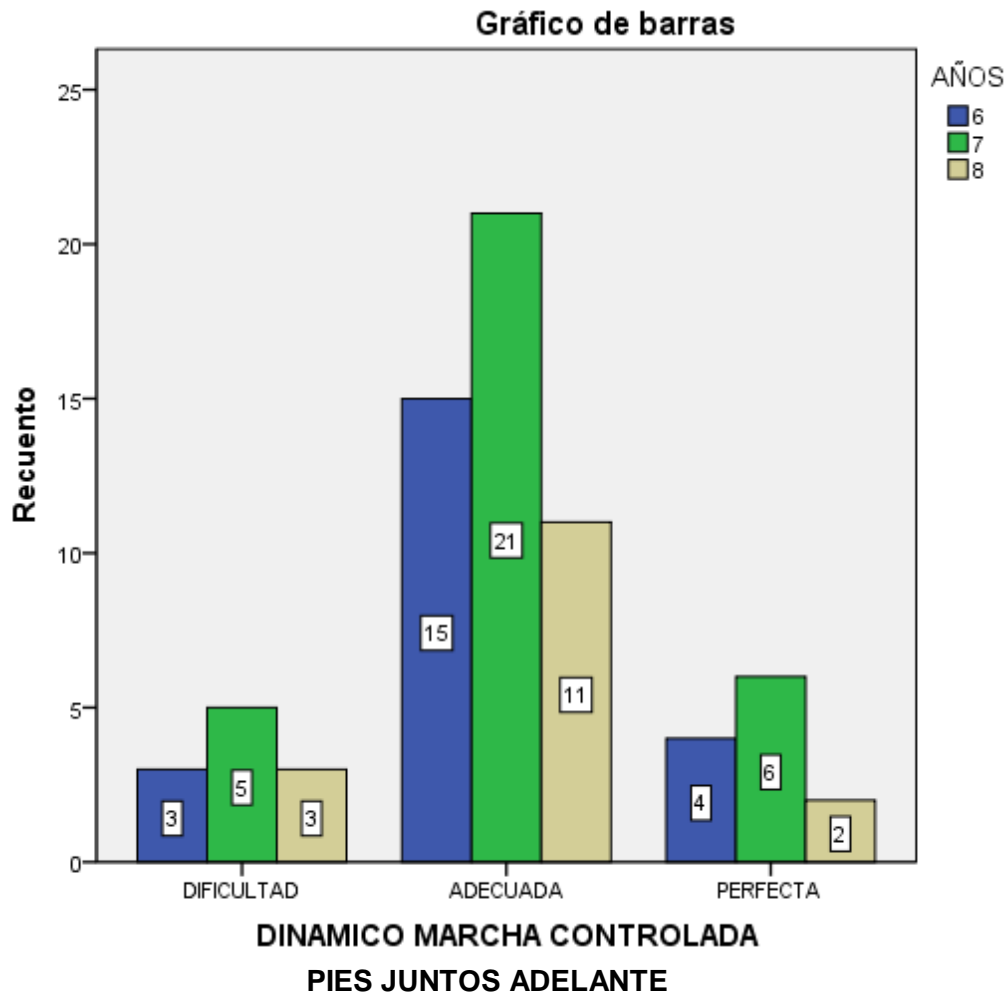
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	3	5	3	11
	ADECUADA	15	21	11	47
	PERFECTA	4	6	2	12
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,438 <sup>a</sup>	4	,979
Razón de verosimilitudes	,455	4	,978
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,51.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,438 y una significancia bilateral asintótica de 0,979 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## DINAMICO MARCHA CONTROLADA \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

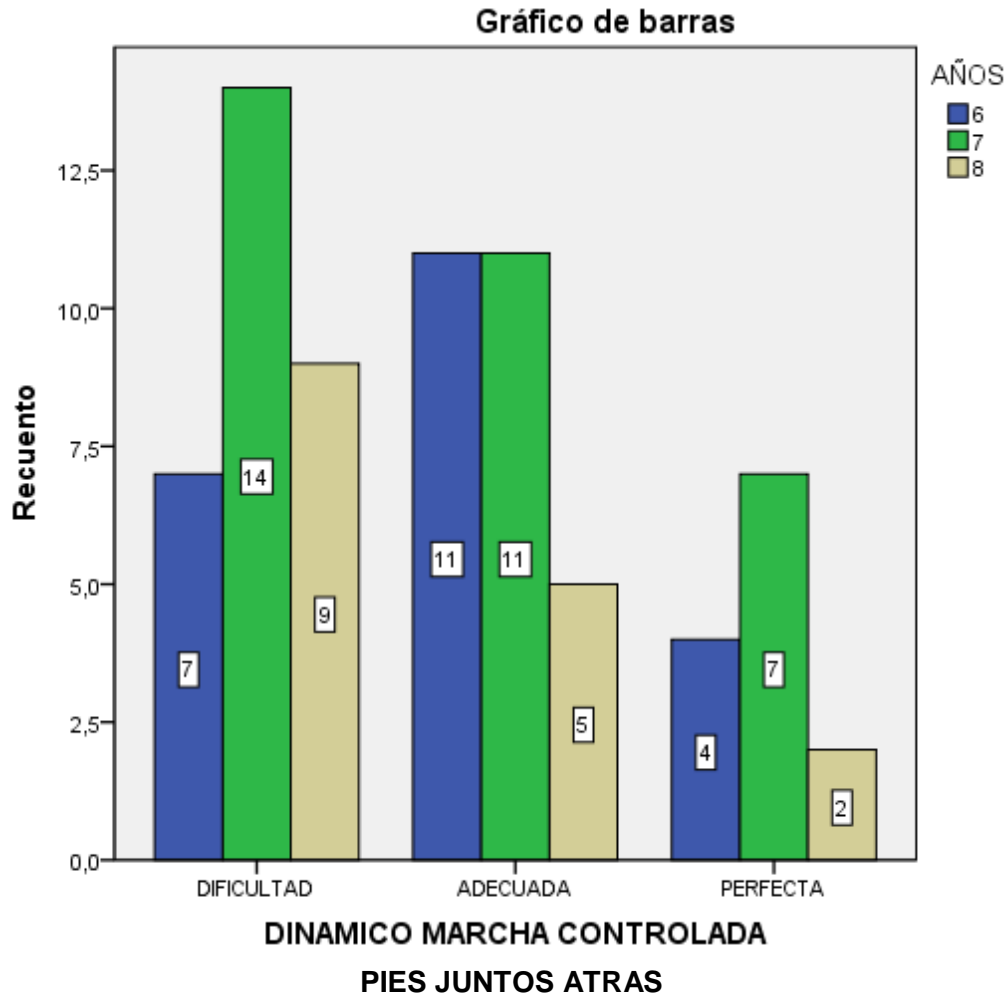
		AÑOS			Total
		6	7	8	
DINAMICO MARCHA CONTROLADA	DIFICULTAD	7	14	9	30
	ADECUADA	11	11	5	27
	PERFECTA	4	7	2	13
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,922 <sup>a</sup>	4	,571
Razón de verosimilitudes	2,912	4	,573
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 2,92 y una significancia bilateral asintótica de 0,571 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## PRAXIA GLOBAL \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

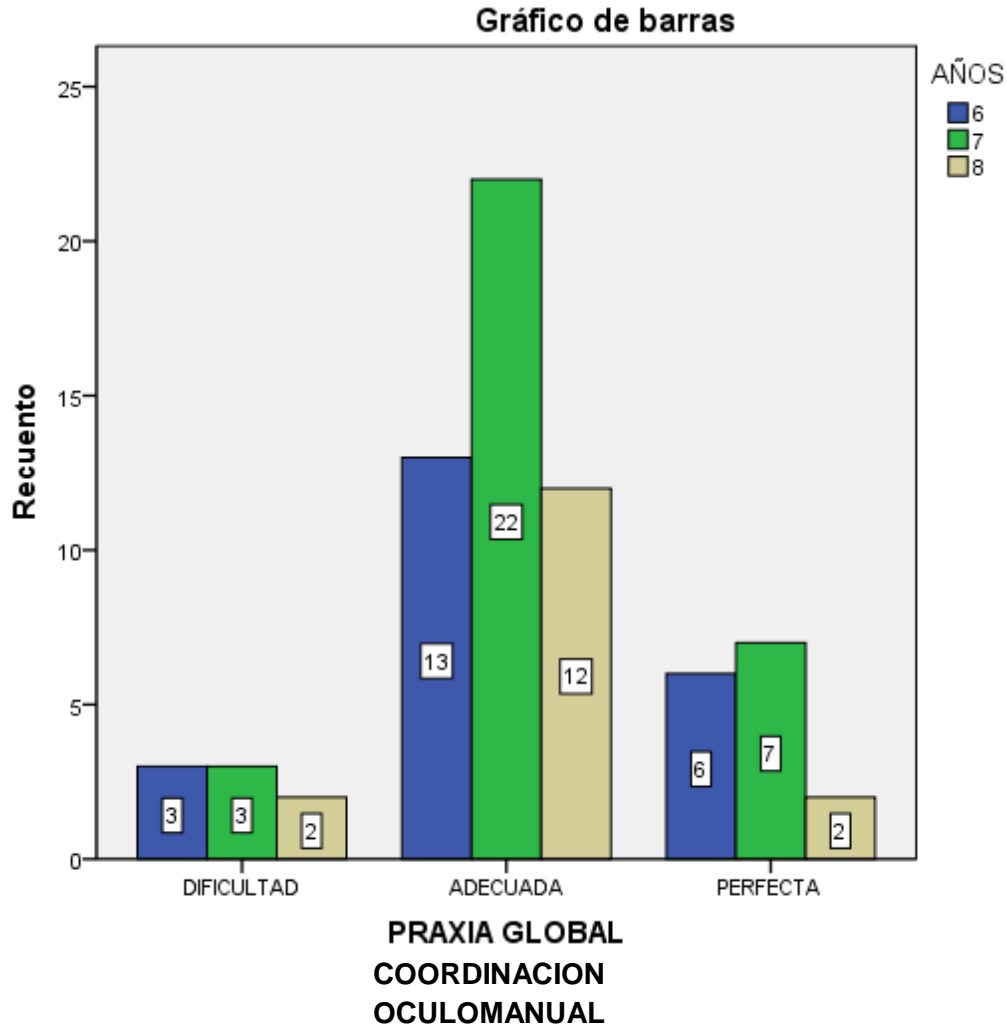
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL	DIFICULTAD	3	3	2	8
	ADECUADA	13	22	12	47
	PERFECTA	6	7	2	15
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,549 <sup>a</sup>	4	,818
Razón de verosimilitudes	1,632	4	,803
N de casos válidos	70		

a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,83.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 1,54 y una significancia bilateral asintótica de 0,818 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

**PRAXIA GLOBAL \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

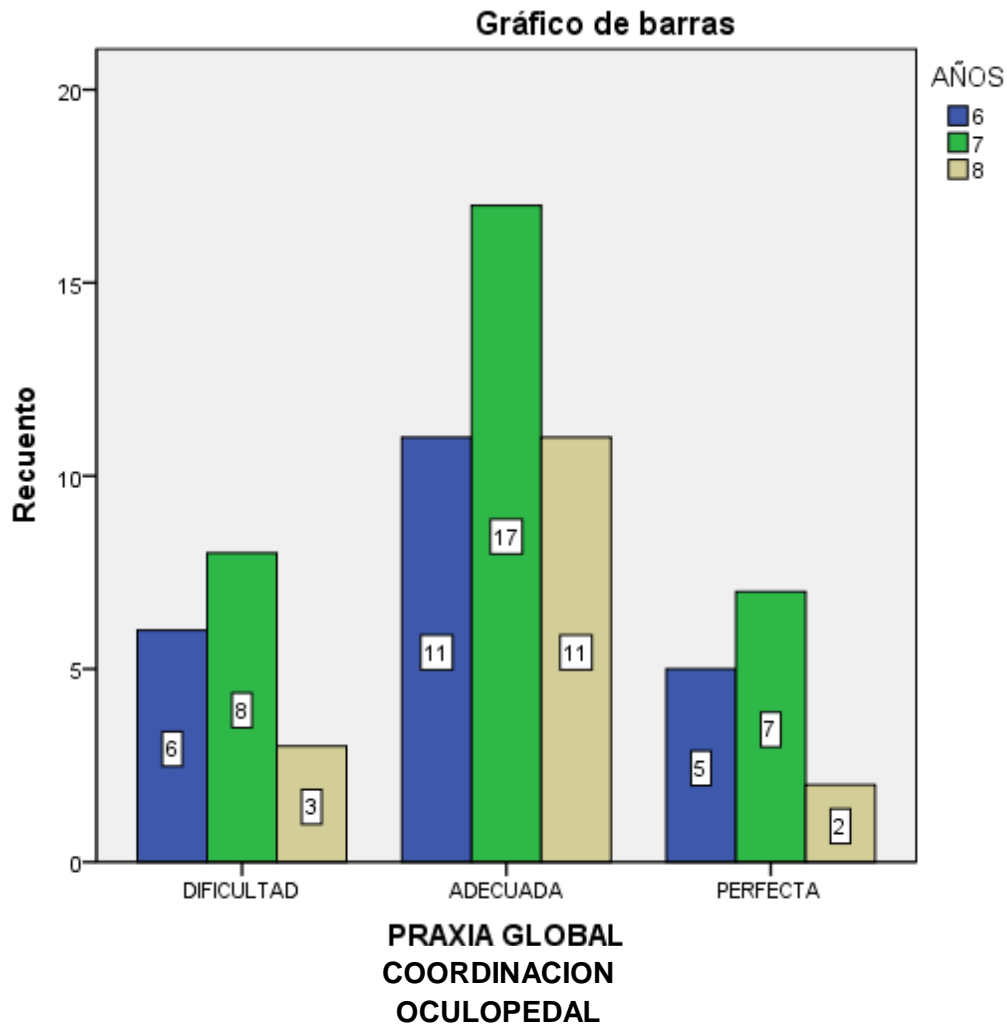
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL	DIFICULTAD	6	8	3	17
	ADECUADA	11	17	11	39
	PERFECTA	5	7	2	14
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,533 <sup>a</sup>	4	,821
Razón de verosimilitudes	1,583	4	,812
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,20.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 1,53 y una significancia bilateral asintótica de 0,821 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

**PRAXIA GLOBAL \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

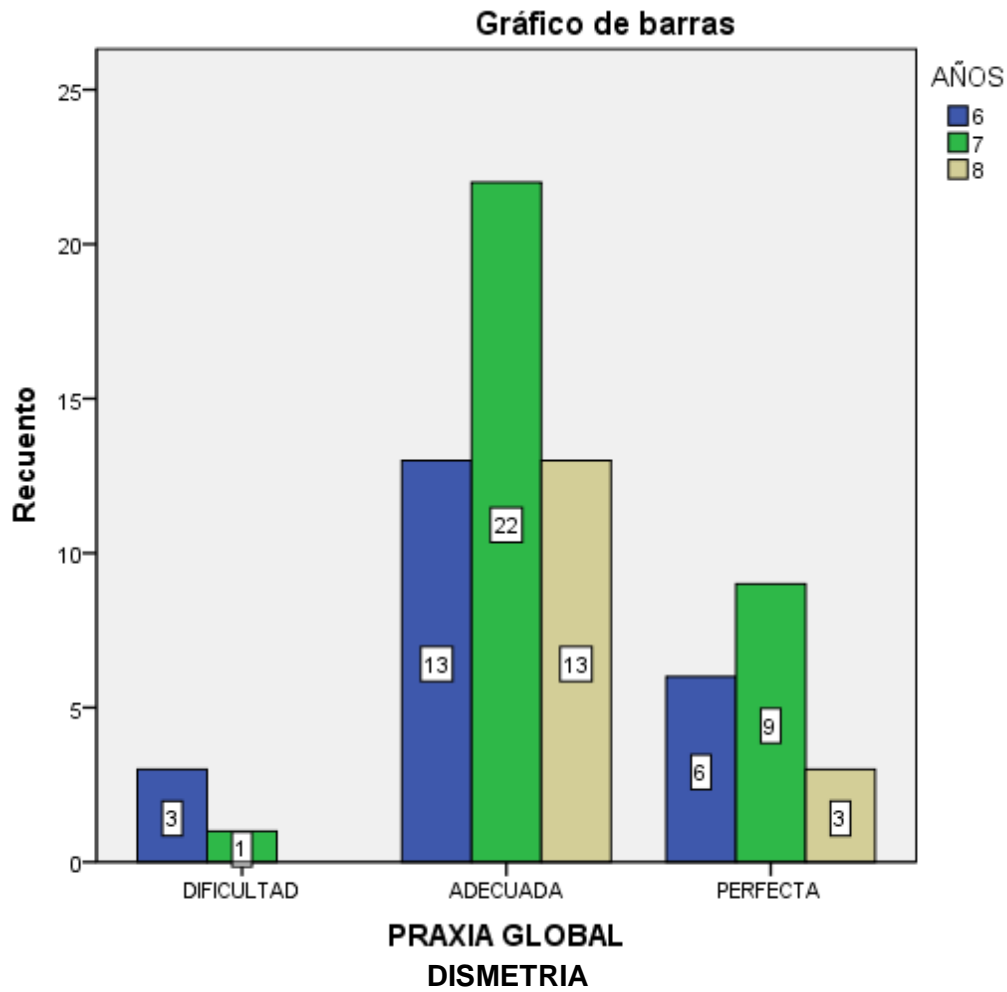
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL	DIFICULTAD	3	1	0	4
	ADECUADA	13	22	13	48
	PERFECTA	6	9	3	18
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,764 <sup>a</sup>	4	,312
Razón de verosimilitudes	5,092	4	,278
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,91.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 4,76 y una significancia bilateral asintótica de 0,312 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## PRAXIA GLOBAL DISOCIACION \* AÑOS

### Tabla de contingencia

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL DISOCIACION	DIFICULTAD	2	1	0	3
	ADECUADA	14	21	13	48
	PERFECTA	6	10	3	19
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

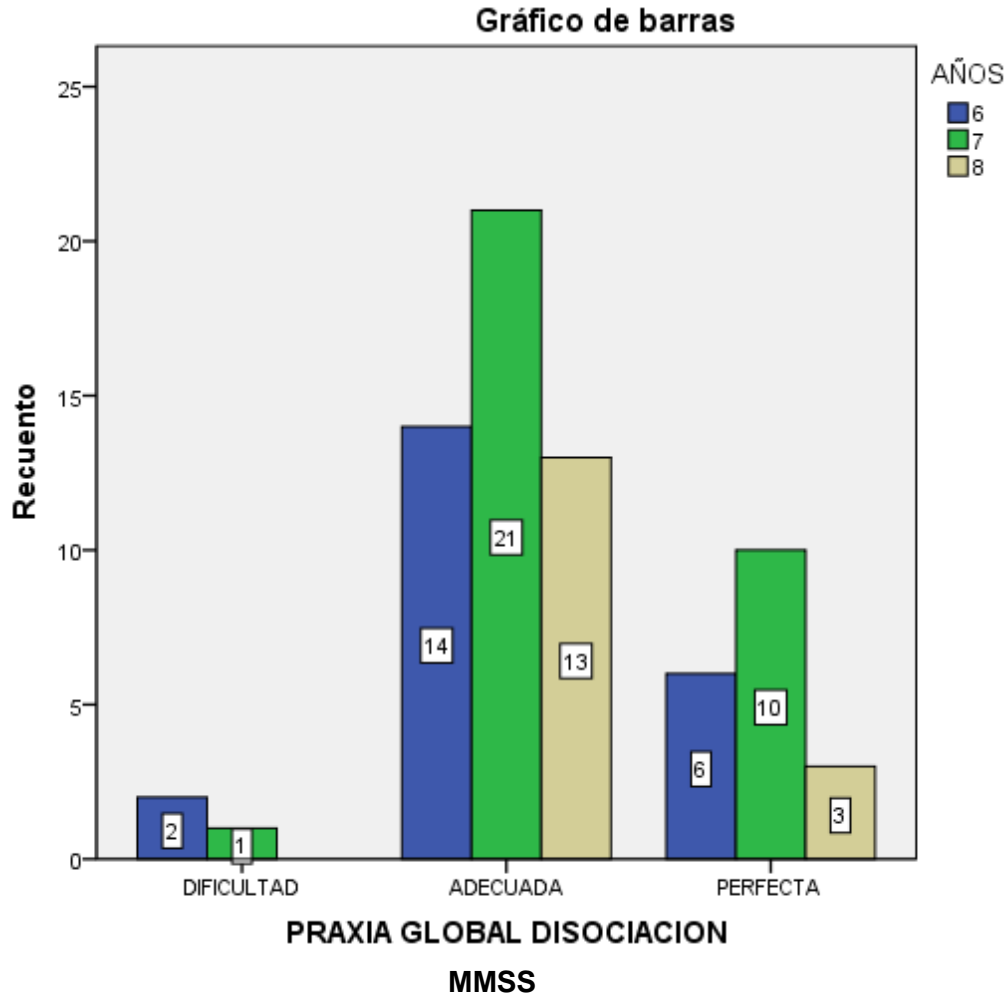
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,080 <sup>a</sup>	4	,545
Razón de verosimilitudes	3,507	4	,477
N de casos válidos	70		



### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,080 <sup>a</sup>	4	,545
Razón de verosimilitudes	3,507	4	,477
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,69.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,08 y una significancia bilateral asintótica de 0,545 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## PRAXIA GLOBAL DISOCIACION \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL DISOCIACION	DIFICULTAD	2	3	2	7
	ADECUADA	14	19	11	44
	PERFECTA	6	10	3	19
Total		22	32	16	70

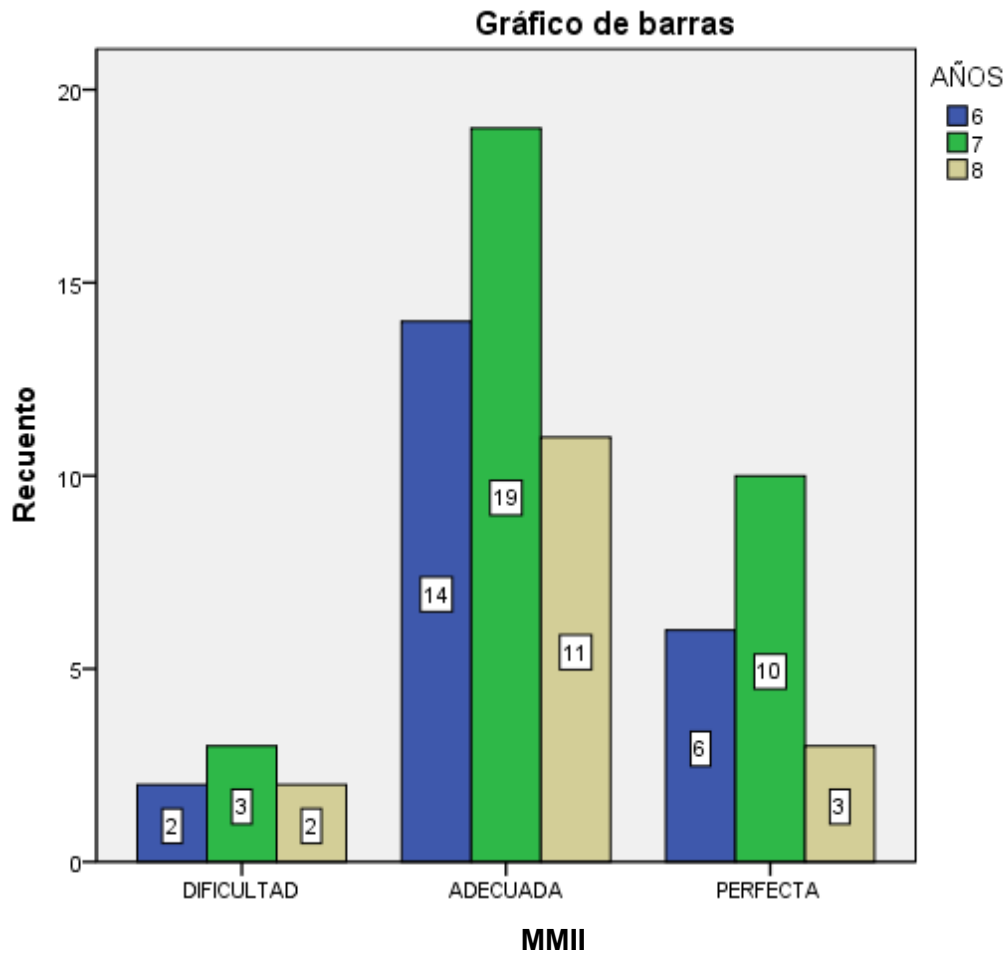
### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,897 <sup>a</sup>	4	,925
Razón de verosimilitudes	,931	4	,920
N de casos válidos	70		

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,897 <sup>a</sup>	4	,925
Razón de verosimilitudes	,931	4	,920
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,60.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 0,897y una significancia bilateral asintótica de 0,925 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

### PRAXIA GLOBAL \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL	DIFICULTAD	2	2	4	8
	ADECUADA	14	23	9	46
	PERFECTA	6	7	3	16
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

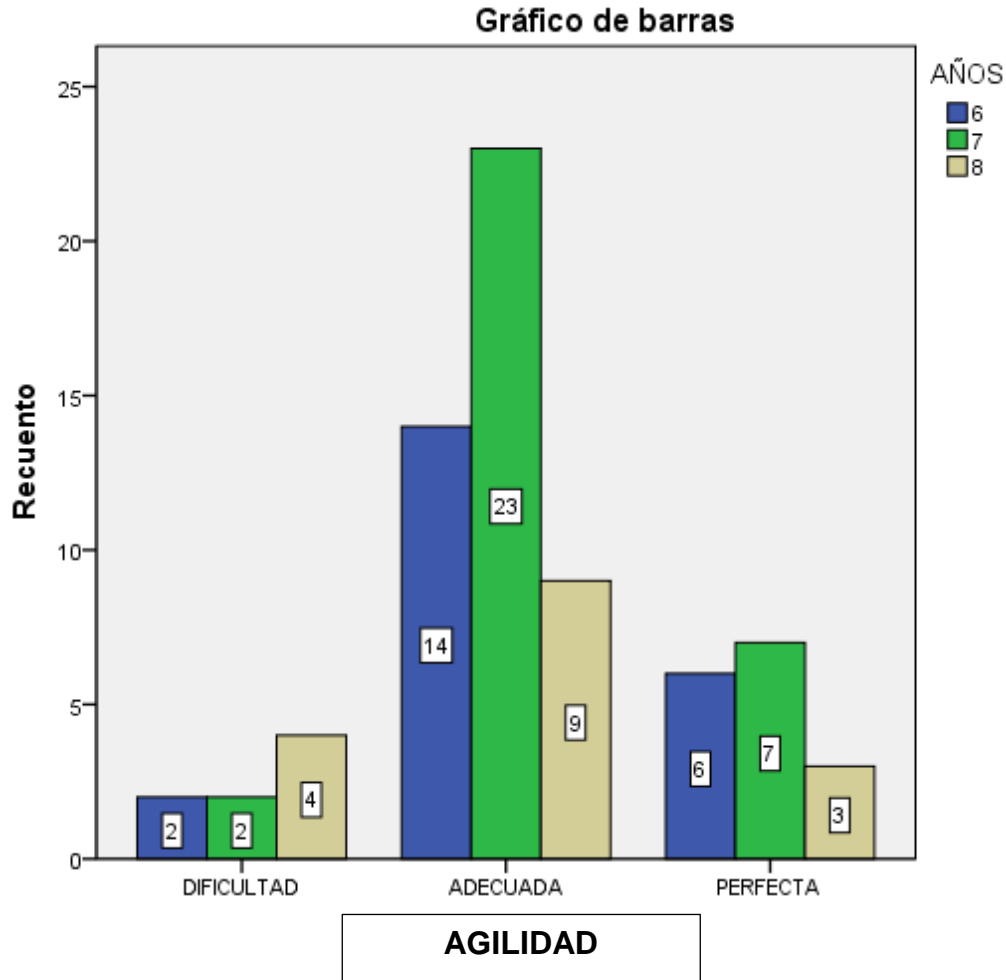
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,171 <sup>a</sup>	4	,383
Razón de verosimilitudes	3,672	4	,452
N de casos válidos	70		

### Tabla de contingencia

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA GLOBAL	DIFICULTAD	2	2	4	8
	ADECUADA	14	23	9	46
	PERFECTA	6	7	3	16

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1,83.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 4,17 y una significancia bilateral asintótica de 0,383 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

**PRAXIA FINA \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

Recuento

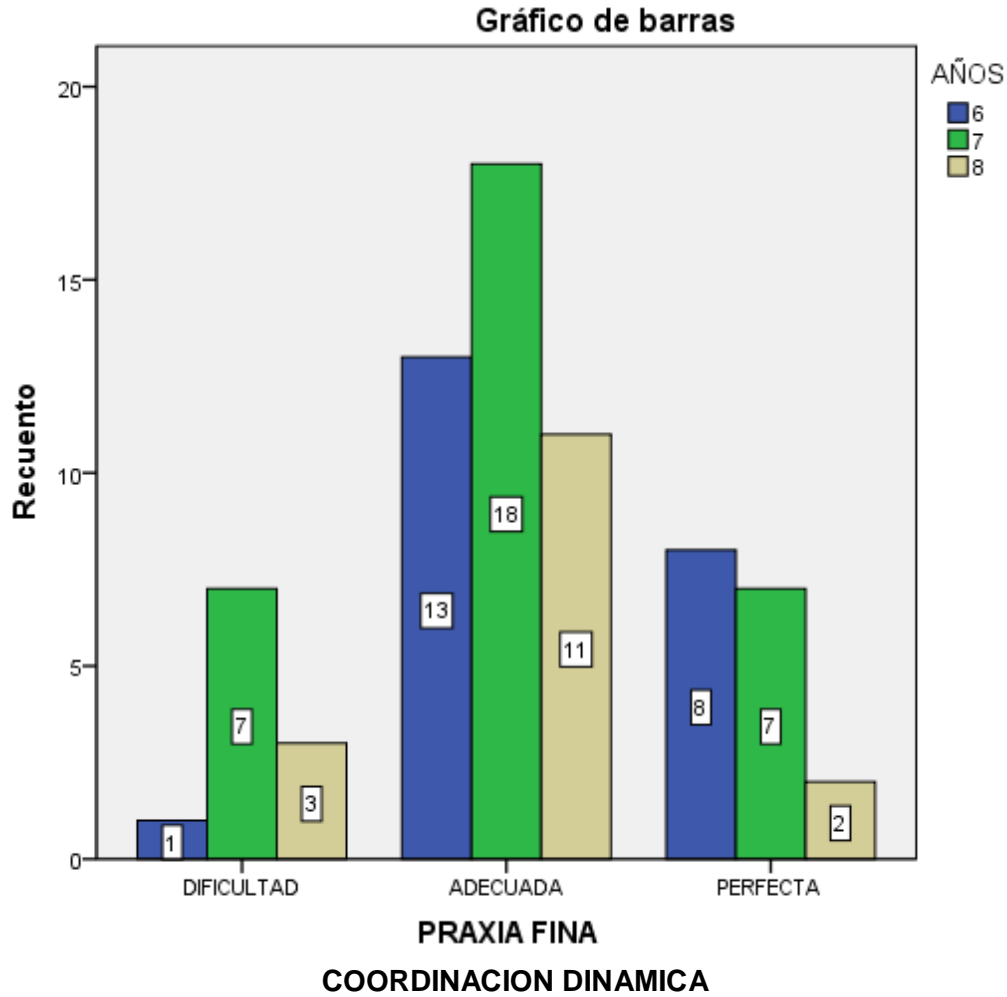
		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA FINA	DIFICULTAD	1	7	3	11
	ADECUADA	13	18	11	42
	PERFECTA	8	7	2	17
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,208 <sup>a</sup>	4	,267
Razón de verosimilitudes	5,823	4	,213
N de casos válidos	70		

a. 3 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,51.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 5,02 y una significancia bilateral asintótica de 0,267 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## PRAXIA FINA \* AÑOS

### Tabla de contingencia

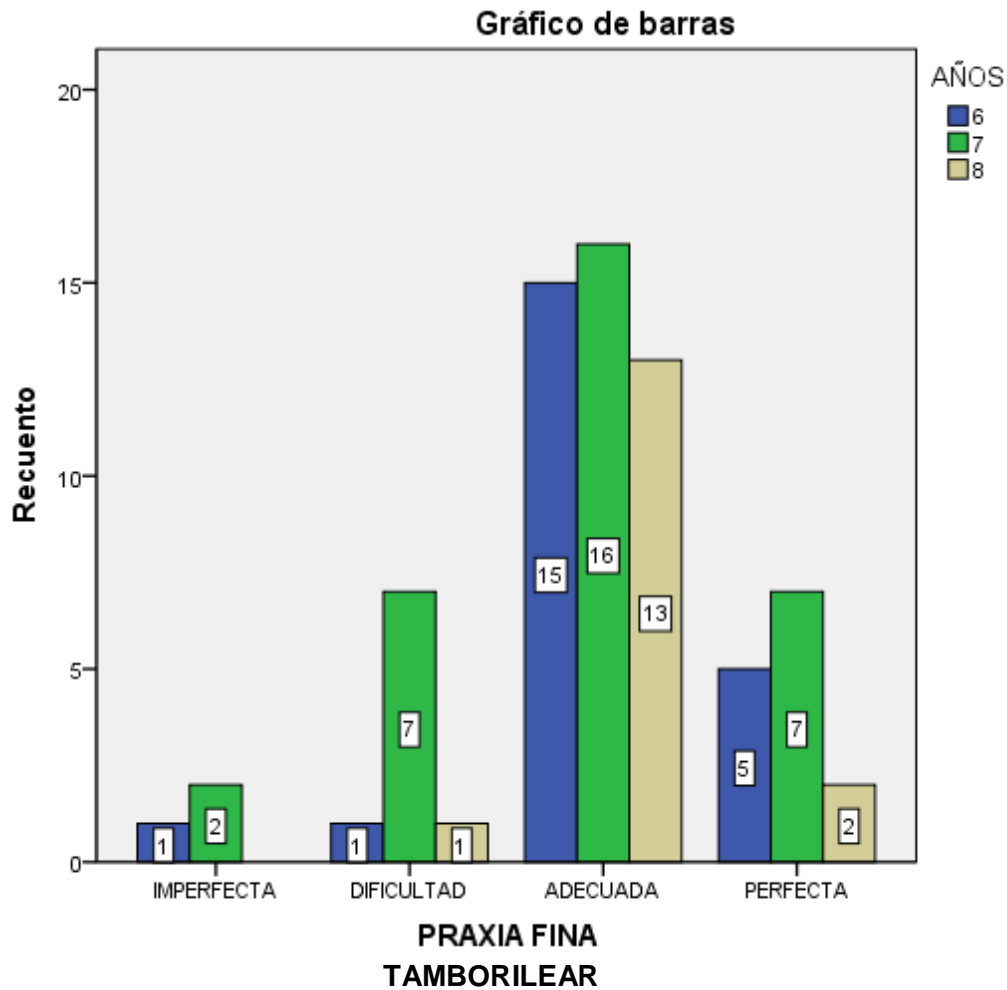
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA FINA	IMPERFECTA	1	2	0	3
	DIFICULTAD	1	7	1	9
	ADECUADA	15	16	13	44
	PERFECTA	5	7	2	14
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,117 <sup>a</sup>	6	,310
Razón de verosimilitudes	7,988	6	,239
N de casos válidos	70		

a. 8 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,69.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 7,11 y una significancia bilateral asintótica de 0,310 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

**PRAXIA FINA \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

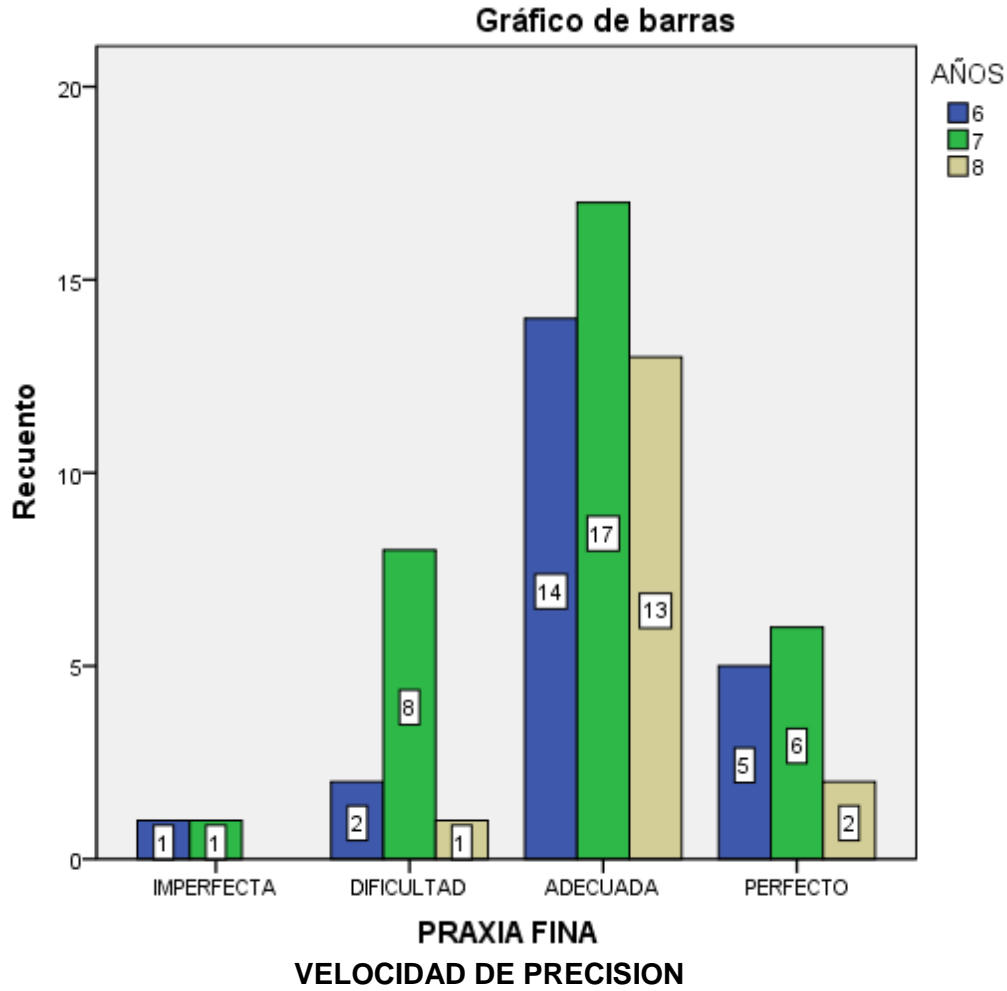
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA FINA	IMPERFECTA	1	1	0	2
	DIFICULTAD	2	8	1	11
	ADECUADA	14	17	13	44
	PERFECTO	5	6	2	13
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,835 <sup>a</sup>	6	,442
Razón de verosimilitudes	6,353	6	,385
N de casos válidos	70		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 5,83 y una significancia bilateral asintótica de 0,442 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

**PRAXIA FINA \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

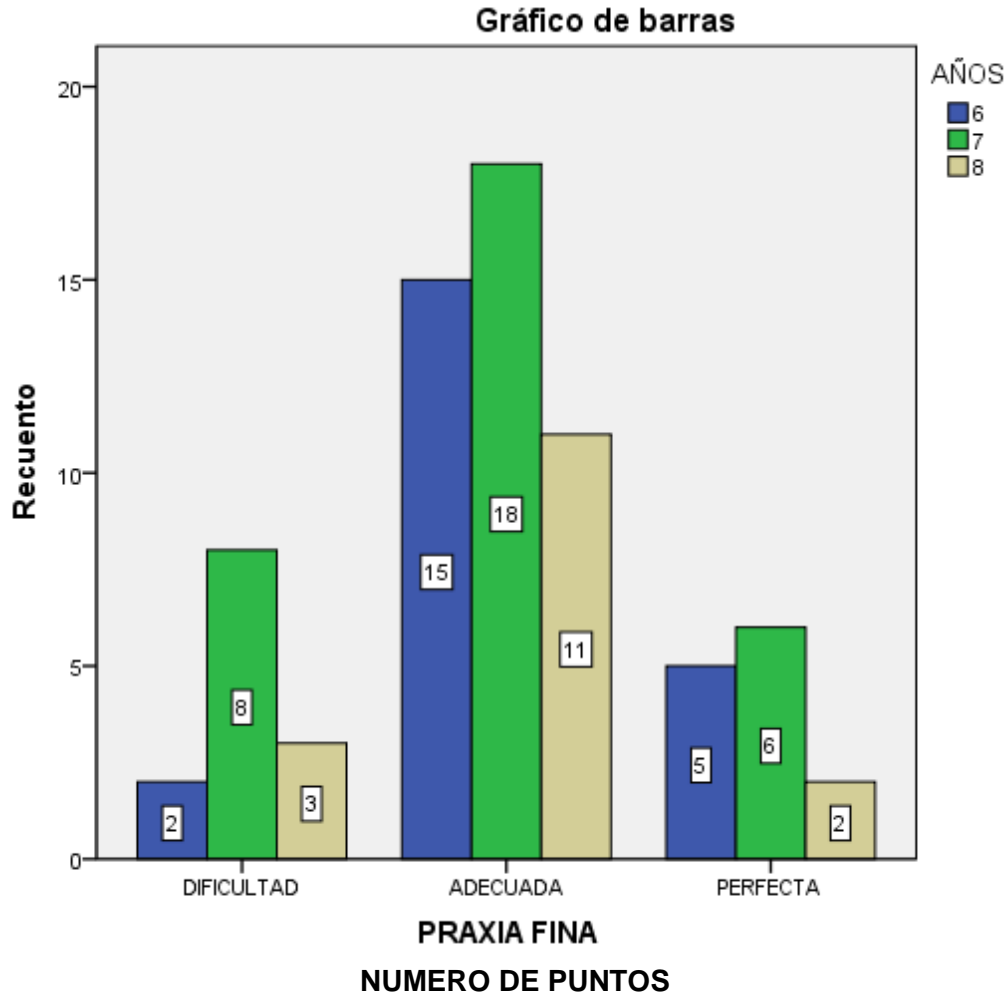
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA FINA	DIFICULTAD	2	8	3	13
	ADECUADA	15	18	11	44
	PERFECTA	5	6	2	13
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,710 <sup>a</sup>	4	,608
Razón de verosimilitudes	2,919	4	,571
N de casos válidos	70		

a. 4 casillas (44,4%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,97.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 7,11 y una significancia bilateral asintótica de 0,310 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

### Tabla de contingencia

Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
PRAXIA FINA	IMPERFEC TA	1	1	0	2
	DIFICULTA D	1	6	1	8
	ADECUAD A	15	19	13	47
	PERFECTA	5	6	2	13
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

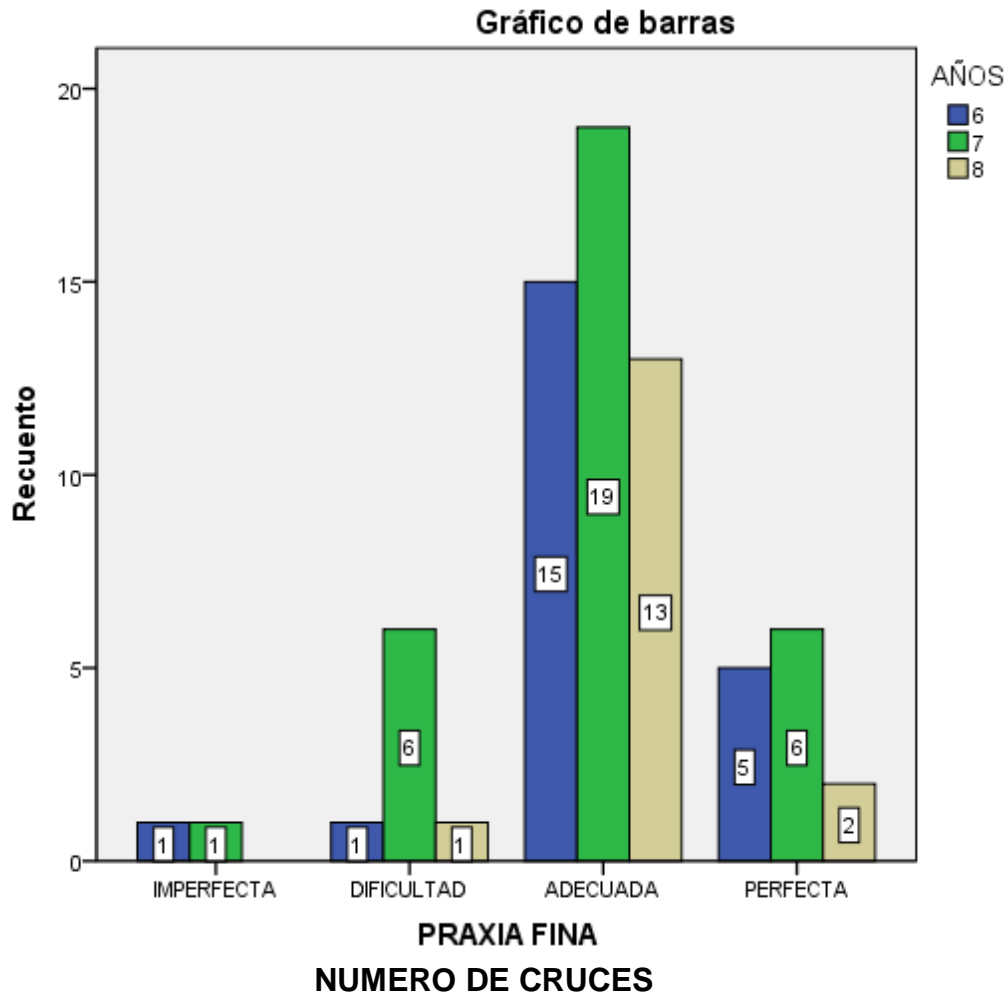
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,761 <sup>a</sup>	6	,575
Razón de verosimilitudes	5,295	6	,507
N de casos válidos	70		



### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,761 <sup>a</sup>	6	,575
Razón de verosimilitudes	5,295	6	,507
N de casos válidos	70		

a. 8 casillas (66,7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 4,76y una significancia bilateral asintótica de 5,75 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 6 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

**KTK \* AÑOS**

**Tabla de contingencia**

Recuento

	AÑOS			Total
	6	7	8	
KTK NO	0	3	2	5
SI	17	16	10	43
DIFICULTAD	4	13	4	21
22	1	0	0	1
Total	22	32	16	70

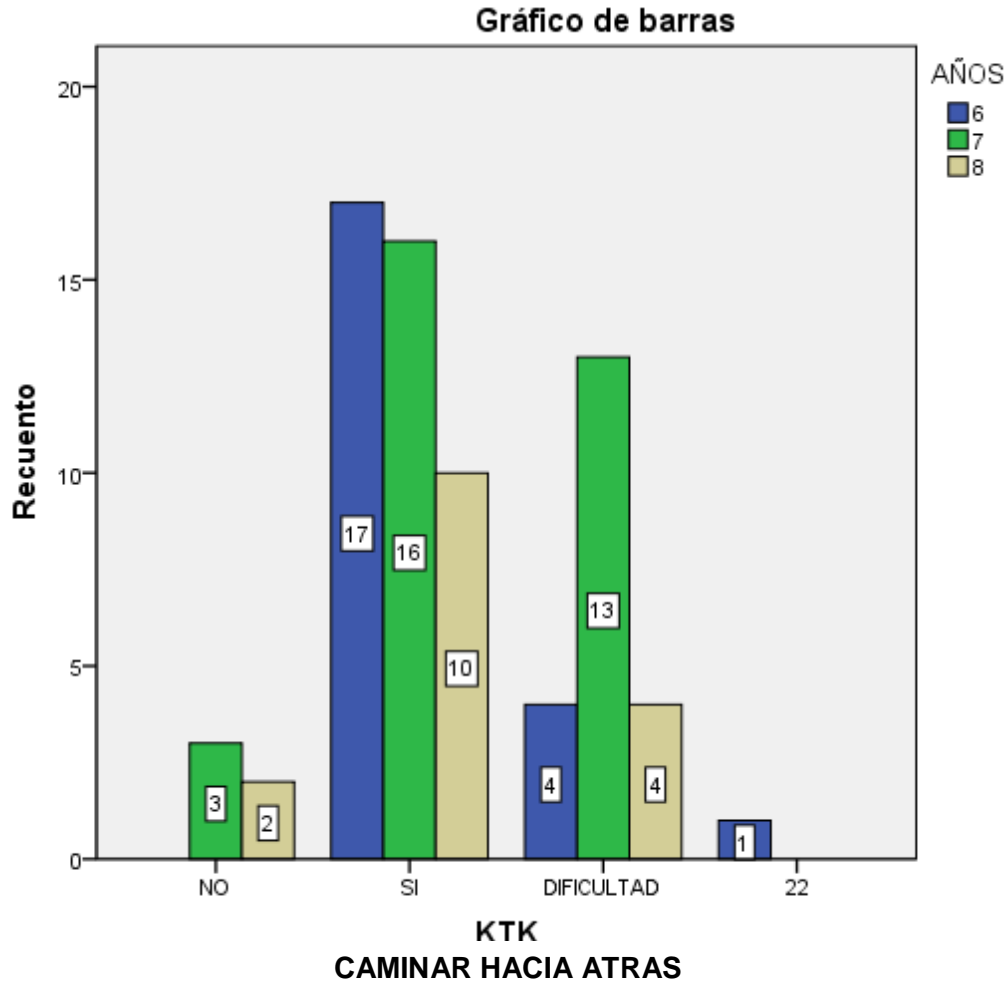
**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,564 <sup>a</sup>	6	,200
Razón de verosimilitudes	10,163	6	,118
N de casos válidos	70		

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,564 <sup>a</sup>	6	,200
Razón de verosimilitudes	10,163	6	,118
N de casos válidos	70		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,23.



Para 6 grados de libertad tenemos un valor 8,56 y una significancia bilateral asintótica de 0,200 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 6 grados de libertad debe ser mayor a 12,59

## KTK \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

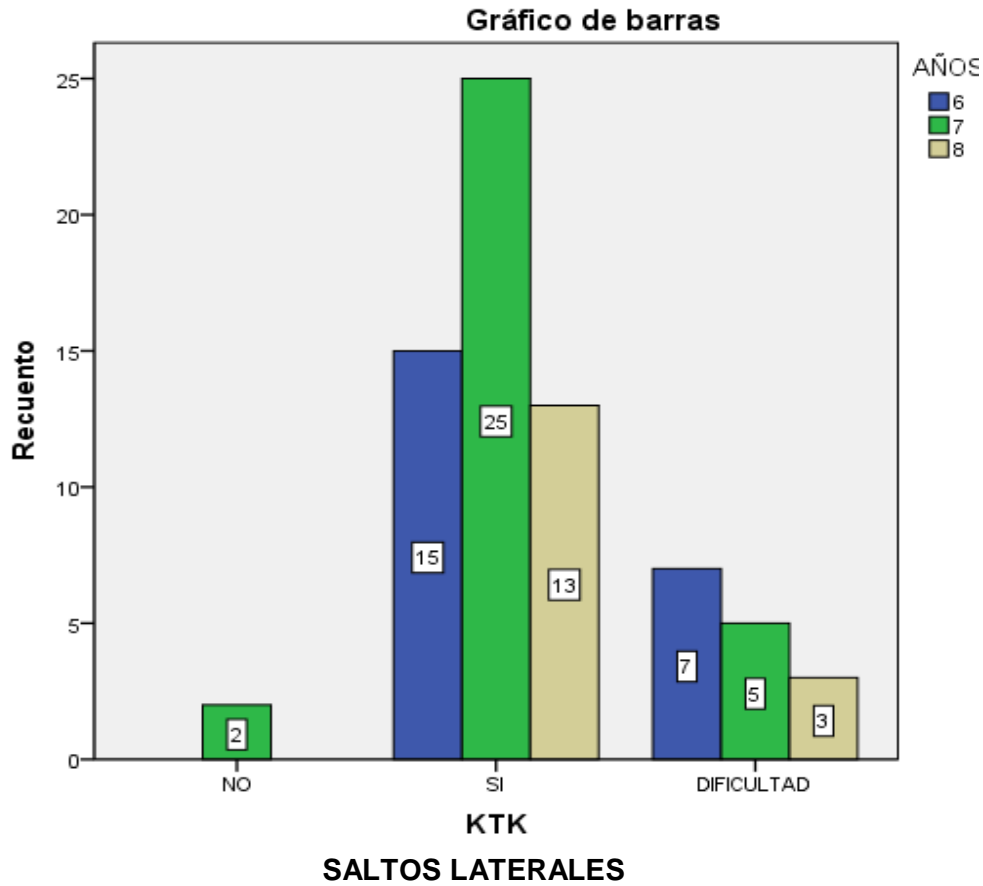
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
KTK	NO	0	2	0	2
	SI	15	25	13	53
	DIFICULTAD	7	5	3	15
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	GI	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,294 <sup>a</sup>	4	,368
Razón de verosimilitudes	4,964	4	,291
N de casos válidos	70		

a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,46.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 4,29 y una significancia bilateral asintótica de 0,368 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativo porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## KTK \* AÑOS

### Tabla de contingencia

Recuento

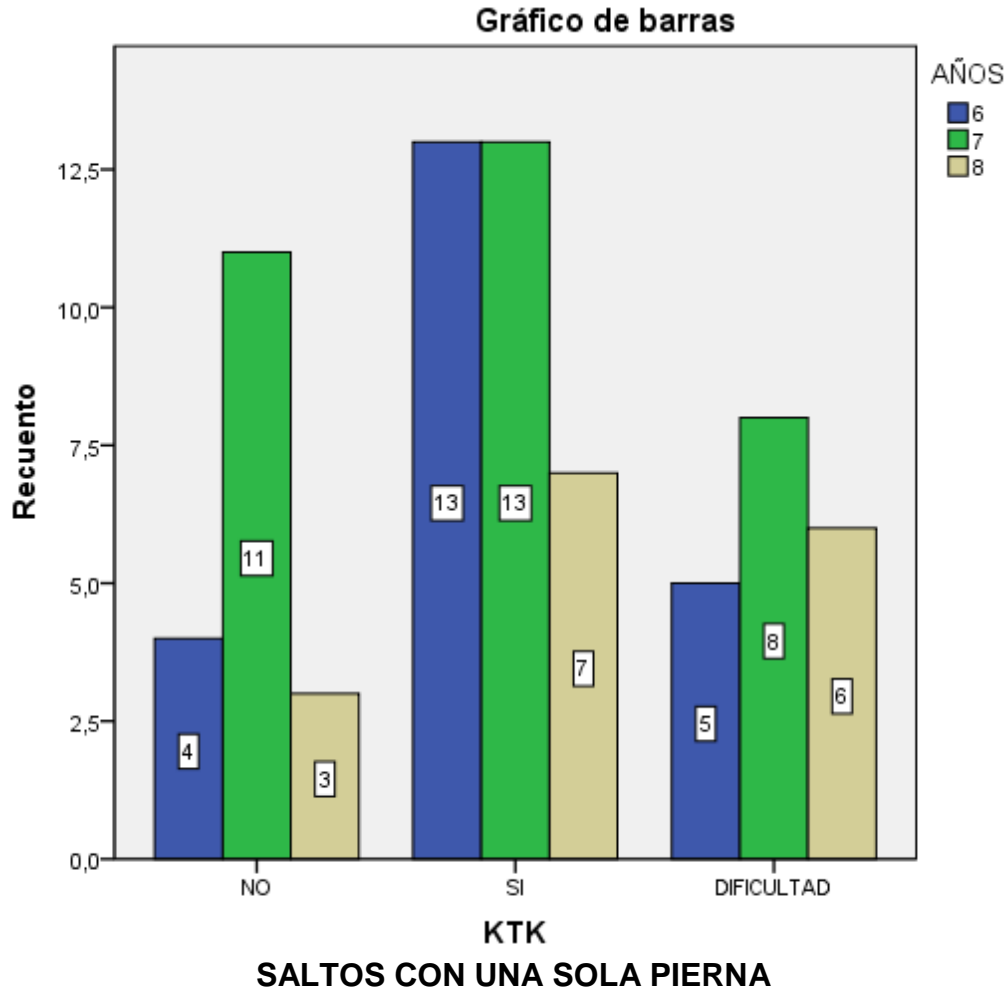
		AÑOS			Total
		6	7	8	
KTK	NO	4	11	3	18
	SI	13	13	7	33
	DIFICULTAD	5	8	6	19
Total		22	32	16	70

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	GI	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,559 <sup>a</sup>	4	,469
Razón de verosimilitudes	3,464	4	,483
N de casos válidos	70		

a. 2 casillas (22,2%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,11.





Para 4 grados de libertad tenemos un valor 3,55 y una significancia bilateral asintótica de 0,469 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## KTK \* AÑOS

**Tabla de contingencia**

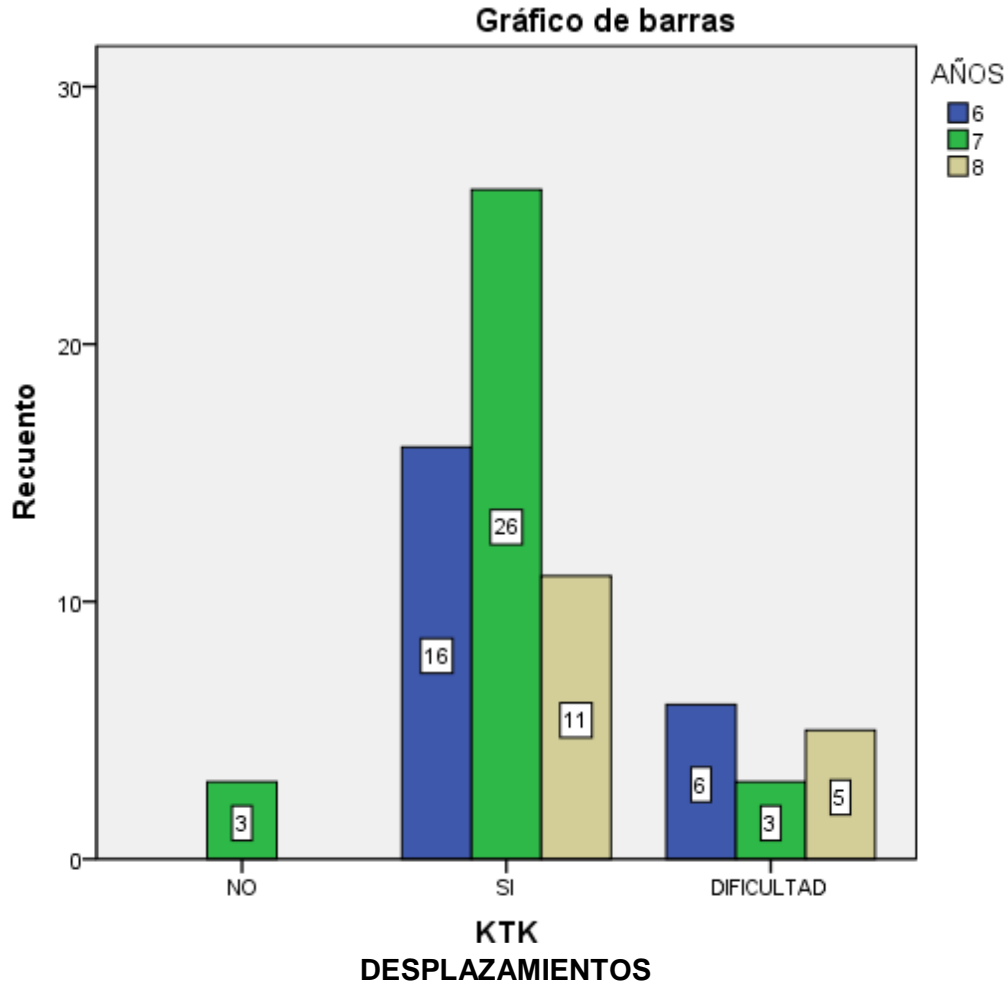
Recuento

		AÑOS			Total
		6	7	8	
KTK	NO	0	3	0	3
	SI	16	26	11	53
	DIFICULTAD	6	3	5	14
Total		22	32	16	70

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	GI	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,221 <sup>a</sup>	4	,125
Razón de verosimilitudes	8,594	4	,072
N de casos válidos	70		

a. 5 casillas (55,6%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,69.



Para 4 grados de libertad tenemos un valor 7,22 y una significancia bilateral asintótica de 0,125 lo cual me sugiere que no es estadísticamente significativa porque para 4 grados de libertad debe ser mayor a 9,48

## **Conclusiones**

El presente estudio permite establecer que no existe una asociación estadística ni directa entre el bajo rendimiento escolar y alguna alteración en las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en 70 niños de preescolar, primero y segundo de la institución educativa moderna del municipio de Tuluá, después de aplicar 2 test con los que se pretendía evaluar varias habilidades motrices en estos.

Se observó que la gran mayoría de los evaluados, tenían un desarrollo motor y tono muscular adecuado para la edad en la cual se encuentran, entre 5 y 8 años, y que aunque algunos presentaban dificultad para realizar ciertas actividades como mantener el equilibrio o saltar en un solo pie, esto hace parte del perfil motor de la edad en la que se encuentran, pues la mayoría de los que presentaron estas dificultades, eran los niños más pequeños y que no habían realizado algunas de estas actividades antes.

El perfil motriz básico evaluado en estas 2 pruebas nos permite entender que es complejo evaluar a niños de edades diversas con un solo test, ya que como se mencionaba anteriormente, de acuerdo a la edad y al desarrollo motriz que tengan, en el caso de los niños más pequeños, entre 5 y 6 años, responderán de forma más lenta o incompleta frente a algunos movimientos o actividades, pues son poco conocidos o practicados por ellos, lo que puede generar un resultado poco esperado o equivocado, por lo que se sería necesario realizar estas evaluaciones específicamente por edad.

Se determinó después de realizar este estudio que la presencia o no de alguna alteración en alguna habilidad motriz básica puede no generar influencia significativa o impactar en el desarrollo cognitivo de los niños ya que, los niños evaluados a pesar de presentar bajo rendimiento escolar, durante el año lectivo 2017, tienen un buen desarrollo de sus habilidades motrices básicas.

## **Recomendaciones**

Siendo el bajo rendimiento escolar muy común en la mayoría de las instituciones educativas, es importante que la institución educativa moderna y demás instituciones educativas, tanto privadas como públicas, del municipio de Tuluá, tengan un manejo integral del bajo rendimiento escolar, que es común en muchos de los estudiantes de la básica primaria, evaluando a fondo a que se deben estos retrasos en el aprendizaje, si es debido a un retraso generalizado, que incluye la parte motriz o si es dado por otras situaciones de índole psicológica.

Se deben implementar programas que aseguren una evaluación a tiempo de las habilidades motrices y cognitivas en los menores, que fomenten su desarrollo y que permitan detectar cualquier tipo de alteración en estas, de la manera más oportuna para así mismo recibir un tratamiento adecuado; es importante que se fortalezca el programa de necesidades educativas especiales, ya establecido por la alcaldía municipal de Tuluá, con miras a analizar de una manera más profunda e interdisciplinariamente esos casos de bajo rendimiento escolar que se han mantenido en el tiempo.

## Aspectos relevantes de la investigación

### Conducentes al fortalecimiento de la capacidad científica regional o nacional

Con esta investigación se generaran bases de datos que servirán para trabajos de grado en el programa de medicina en la facultad de salud de la UCEVA. También ayudara a la realización de campañas educativas por parte de la Secretaria de Salud Municipal en donde se expresará la importancia de la evaluación obligatoria de las de las habilidades motrices básicas desde la niñez en la consulta pediátrica a nivel Municipal.

### Dirigidos a la apropiación social del conocimiento

Como producto de esta investigación, se redactara un artículo científico acerca de los hallazgos obtenidos en el estudio sobre alteraciones de la asociación de bajo rendimiento escolar y alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños entre 5 y 8 años de las diferentes sedes de una institución pública del municipio de Tuluá, valle del cauca.

### Generación de nuevo conocimiento

Resultado/Producto Esperado	Indicador	Beneficiarios
Conocimiento acerca de las alteraciones de la asociación de bajo rendimiento escolar y alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños entre 5 y 8 años de las diferentes sedes de una institución pública del municipio de Tuluá, valle del cauca.	Documento.	Niños(as) entre los 5 y 8 años, pertenecientes a las diferentes sedes de una institución pública del municipio de Tuluá, valle del cauca.

### Fortalecimiento de la comunidad científica

<b>Resultado/Producto Esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiarios</b>
Fortalecimiento del proceso de investigación y la cultura investigativa en la UCEVA y la facultad de Ciencias de la Salud.	Grupo de investigación reconocido y clasificado por COLCIENCIAS.	Grupos de investigación, la comunidad académica, estudiantes interesados en el estudio.

### Apropiación social del conocimiento

<b>Resultado/Producto Esperado</b>	<b>Indicador</b>	<b>Beneficiarios</b>
Participación del grupo polar en las investigaciones de la UCEVA.	Porcentaje de asistencia a reuniones del comité de investigación de la UCEVA. Numero de propuestas presentadas al comité.	Estudiantes universitarios.
Publicación de resultados.	Artículos sometidos a evaluación por comités de investigación y editoriales de revistas científicas.	Comunidad académica interesada en el tema.
Presentación de resultados en ponencias.	Participación de miembros del grupo como ponentes en al menos un seminario de investigación.	Comunidad académica interesada en el tema.

### Impactos esperados a partir del uso de los resultados

Esperamos que a largo o mediano plazo los resultados de la investigación sean utilizados como información técnica y básica para la construcción de políticas públicas educativas en la comunidad estudiantil de los colegios de Tuluá Valle. Fortalecer la participación de la familia y la comunidad en el cuidado, protección y promoción de la salud física y mental en trabajo conjunto con la alcaldía del municipio de Tuluá para el logro de detecciones de alteraciones de las habilidades motrices básicas a temprana edad. También se espera aportar a la consolidación de la Unidad Central del Valle (UCEVA) como líder en el desarrollo regional, como una institución dedicada a la formación y a la investigación para el mejoramiento de la comunidad.

<b>Impacto Esperado</b>	<b>Plazo en años (después de finalizado el proyecto: corto 1- 4; mediano 5-9; largo más de 10)</b>	<b>Indicador Verificable</b>	<b>Supuestos</b>
Detección a temprana edad de alteraciones de las habilidades motrices básicas y Mejoras en el rendimiento escolar de la población estudiantil las diferentes sedes de una institución pública de Tuluá, valle del cauca	3 años	Estudiantes entre los 5 y los 8 años.	Alcaldía Municipal de Tuluá.
Fortalecimiento de la capacidad investigativa en la UCEVA.	5 años	Número de semilleros de investigación.	Apoyo Institucional UCEVA.
Fortalecimiento de la capacidad	8 años	Número de artículos científicos	



investigativa en la UCEVA.		publicados por docentes y estudiantes.	Apoyo institucional UCEVA.
----------------------------	--	--	----------------------------

### Conformación y trayectoria del grupo de investigación

El grupo de investigación POLAR se formó en el año 2017 por la necesidad de realizar el trabajo de grado correspondiente e iniciar investigación social formativa en el semestre 9° y 10°. Nació como producto del trabajo académico en la materia de Investigación Social I, con la docente/tutora Dra. Ana Consuelo Tascón y los integrantes; Luisa Fernanda Raigosa Bermúdez, Julián Felipe Rodríguez Gonzales, María Alejandra Rodríguez Palma y Stefanny Murillo Vanegas. Este proyecto investigativo define la asociación de bajo rendimiento escolar y alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños entre 5 y 8 años de las diferentes sedes de una institución pública del municipio de Tuluá, valle del cauca. Investigador principal/Coordinador del grupo: María Alejandra Rodríguez Palma.

### Plausibilidad

Este trabajo de investigación nos permite evaluar la asociación de bajo rendimiento escolar y alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños entre 5 y 8 años de las diferentes sedes de una institución pública del municipio de Tuluá, valle del cauca; en el 2017. Para detectar la población con mayor afectación, y que el gobierno municipal tome medidas adecuadas.

Estos datos podrán determinar si es necesario establecer en las políticas y planes de cumplimiento debido a que actualmente no hay leyes que obliguen a la detección temprana de estas alteraciones.

## **Factibilidad**

Es viable debido a que contamos con las fuentes adecuadas para el suministro de los datos necesarios para llevar a cabo la investigación, proporcionados por niños y niñas escolares de las diferentes sedes de la institución educativa moderna del área urbana de Tuluá y teniendo en cuenta que la secretaria de educación municipal de la ciudad, nos ha otorgado el permiso para el ingreso a dichas instituciones.

Financieramente es factible debido a que es financiado por el propio grupo de investigación “POLAR” y además contamos con los recursos tecnológicos, humanos; nuestro campo de acción son las entidades educativas de la zona urbana de la ciudad de Tuluá.

## **Recursos y presupuesto**

### **Talento Humano**

**Docente/Tutor:** Dra. Ana Consuelo Torres

#### **Estudiantes:**

Luisa Fda. Raigosa Bermúdez

Julián Felipe Rodríguez González

María Alejandra Rodríguez Palma

Stefanny Murillo Vanegas

Grupo POLAR 2017.

### **Tecnología**

Como recursos tecnológicos utilizaremos computadores para el análisis de los datos; los cuales serán digitados en los programas de Excel 2010 y SPSS Statics 19.

### **Materiales/infraestructura**

Instalaciones. Nuestros sitios de trabajo serán las residencias de los integrantes del grupo y los salones de la Unidad Central del Valle del Cauca (UCEVA).

Las diferentes sedes de la institución pública educativa moderna, que serán los lugares donde recogeremos la información para el estudio.

Materiales. Utilizaremos Test de da Fonseca, test de coordinación corporal infantil de kiphard y Schilling, computadores, útiles de escritorio (lápices, lapiceros, borradores, marcadores, etc.), papelería (fotocopias de los test, consentimiento y asentimiento informado, listas de los estudiantes participantes, cartas de permisos, etc.).

### **Honorarios**

Para la realización de este estudio, ni los integrantes del grupo de investigación, ni los participantes, ni los tutores recibirán alguna clase de honorario.

### **Referencias bibliográficas**

- Campos D, Vanda MG, Guerreiro M, Santos D, Goto M, Arias AV, Campos Zanelli TM. (2012). *Comparison of motor and cognitive performance in Infants during the first year of life.*
- Piaget J. (1953). *The origin of the intelligence in the child. London.*
- Espejo VA, Salas PJ, Hernández TM, Rocca A (2006). *Correlación entre el Desarrollo psicomotor y el rendimiento escolar en niños de primer Año de educación básica, pertenecientes a establecimientos municipales de dos comunas urbanas de la Región Metropolitana.*
- Planinsec, J. & Pisot, (2006). *Motor coordination and intelligence level in Adolescence.*
- Romero Díaz, T. (2014). *Evaluación de la Competencia Motriz en Escolares Entre 7-8 Años Mediante la Batería MABC-2 y su Relación con el Rendimiento Académic.*

Campo Ternera L. (2010). *Importancia del desarrollo motor en relación con los*

*Procesos evolutivos del Lenguaje y la cognición en niños de 3 a 7 años de La ciudad de barranquilla Colombia, Salud, Barranquilla.*

Noguera Machacón LM, Herazo Beltrán Y, Vidarte Claros JA. ( 2013).

*Correlación entre el perfil psicomotor y rendimiento lógico-matemático en Niños de 4 a 8 años.*

Castañer B. y Camerino f. (1991). *locomoción, Manipulación y estabilidad.*

*Ministerio de Protección Social. Norma técnica para la detección temprana de las Alteraciones Del crecimiento y desarrollo en el menor de 10 años. Bogotá. (2008).*

Marta G.G. (2004- 05). *Problemas evolutivos de coordinación motriz y*

*Percepción de competencia en el alumnado de primer curso de educación Secundaria obligatoria en la clase de educación física. Universidad Computense de madrid.*



## ANEXOS

**UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA FACULTAD  
DE SALUD  
ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y  
ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES  
BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS EN INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA PUBLICA MODERNA DE LA CIUDAD DE  
TULUÁ VALLE DEL CAUCA**

❖ **Encuestador:**

No de Encuesta	Fecha
— —	— — —
	Día Mes Año

❖ **ENCUESTA**

❖ **Identificación General**

1.1 Nombre: \_\_\_\_\_

1.2 Dirección: \_\_\_\_\_

1.3 Estrato socioeconómico: \_\_\_\_\_

1.4 Teléfono: Fijo: \_\_\_\_\_

1.5 Celular: \_\_\_\_\_

1.6 Familiar: \_\_\_\_\_

1.7 Sexo Femenino  Masculino

1.8 Fecha de nacimiento (DD-MM-AAAA): \_\_\_\_\_

1.9 Edad años cumplidos: \_\_\_\_\_

1.10 Grado cursando: \_\_\_\_\_

A. ¿Su hijo fue prematuro (nació antes de los nueve meses)?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

B. ¿Alguno en la familia, ya sea padre, madre o hermanos, tiene alguna patología?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

C. ¿Alguna vez su hijo ha perdido un año?

SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

D. Ha recibido quejas de la profesora porque no rinde en el estudio o porque se para mucho del puesto o porque se queda atrasado?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

E. Ha notado alguna alteración al caminar en su hijo (a)?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

F. área: Urbana

Rural

G. Establecimiento: Público



**“ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BASICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 Y 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA MODERNA DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA 2017.”**

**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
MEDICINA  
UCEVA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Por medio del presente documento le solicito su permiso para participar de manera voluntaria en la realización del estudio “ ASOCIACIÓN DE BAJO RENDIMEINTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BASICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA MODERNA DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA, 2017”. Nosotros, como médicos en formación, en 10° semestre de medicina de la UCEVA, integrantes del grupo de investigación con ayuda y tutoría de la Dra. Ana Consuelo Tascón; aplicaremos como parte de un ejercicio académico e investigativo, que tiene como objetivo determinar si existe ASOCIACIÓN DE BAJO RENDIMEINTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BASICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PUBLICA MODERNA DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA, 2017” donde se les explicara y leerá a los niños las bases del proyecto; como también se les hará una encuesta a los padres y a partir de su consentimiento previamente firmado por padres y/o acudientes se procederá a realizar la intervención para así determinar la asociación entre el bajo rendimiento y las HMB. La información obtenida a partir del estudio se socializará con las autoridades del ministerio de educación del municipio de Tuluá valle del cauca, con el fin de que se implementen medidas para diagnosticar estas alteraciones a tiempo.

En consideración de lo anterior, agradecemos su permiso para la realización de esta encuesta.

Si desea otorgar su permiso, por favor, complete estos datos:

Yo \_\_\_\_\_ con C.C \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_. El día \_\_\_\_ del mes \_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_; otorgo voluntariamente y conscientemente el permiso, para participar en el estudio; que se realizará en el lugar prevista por los autores de la investigación.

Muchas gracias por la atención prestada.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Coordinadora del grupo de investigación  
Dra. Ana Consuelo Tascón  
Pediatra Magister en epidemiología  
Docente Investigación Social

## ASENTIMIENTO INFORMADO

### “ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS”

Hola, nosotros somos María Alejandra Rodríguez Palma, Julián Felipe Rodríguez González, Luisa Fernanda Raigosa Bermúdez y Stefanny Murillo Vanegas somos estudiantes de Investigación de la Unidad Central del Valle, estamos realizando nuestro proyecto de grado el cual consiste en determinar la asociación del bajo rendimiento escolar y las alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños de 5 a 8 años y para ello queremos que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consiste en que nos permitas analizarte mientras realizas actividades físicas como saltar, correr, caminar entre otras; Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio.

También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/ las actividades que realicemos nos ayudarán a establecer tus habilidades motrices básicas.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice “Sí quiero participar” y escribe tu nombre. Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Sí quiero participar

Nombre: \_\_\_\_\_

Declaración del investigador Yo certifico que le he explicado al menor de edad la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que él o ella entienden en qué consiste su participación, los posibles riesgos y beneficios implicados. Todas las preguntas que el menor de edad ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del asentimiento. Hago constar con mi firma.

Nombre del investigador. \_\_\_\_\_



Firma \_\_\_\_\_

Fecha (dd/mm/aaaa) \_\_\_\_\_

UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA FACULTAD DE SALUD  
 ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MODERNA DE LA CIUDAD DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA

Encuestador: No de Encuesta Fecha  
 Encuesta \_\_\_\_\_ Dia Mes Año

ENCUESTA

Identificación General

1.1 Nombre: INVID PASTREPO

1.2 Dirección: CL 25 # 6B W04

1.3 Estrato socioeconómico: 2

1.4 Teléfono: Fijo: \_\_\_\_\_

1.5 Celular: 3126239044

1.6 Familiar: mama

1.7 Sexo: Femenino  Masculino

1.8 Fecha de nacimiento (DD-MM-AAAA): 21 11 1990

1.9 Edad años cumplidos: 27

1.10 Grado cursando: 10°

A. ¿Su hijo fue prematuro (nació antes de los nueve meses)?  
 SI  No

B. ¿Alguno en la familia, ya sea padre, madre o hermanos, tiene alguna patología?  
 SI  No

C. ¿Alguna vez su hijo ha perdido un año?  
 SI  NO

D. Ha recibido quejas de la profesora porque no rinde en el estudio o porque se para mucho del puesto o porque se queda atrasado?  
 SI  No

E. Ha notado alguna alteración al caminar en su hijo (a)?  
 SI  No

F. Área: Urbana  Rural

G. Establecimiento: Público

"ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 Y 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MODERNA DEL MUNICIPIO DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA 2017."

UCEVA

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD  
 MEDICINA  
 UCEVA  
 CONSENTIMIENTO INFORMADO

Por medio del presente documento le solicito su permiso para participar de manera voluntaria en la realización del estudio "ASOCIACIÓN DE BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MODERNA DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA, 2017". Nosotros, como médicos en formación, en 10º semestre de medicina de la UCEVA, integrantes del grupo de investigación con ayuda y tutoría de la Dra. Ana Consuelo Tascón; aplicaremos como parte de un ejercicio académico e investigativo, que tiene como objetivo determinar si existe ASOCIACIÓN DE BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS EN NIÑOS DE 5 A 8 AÑOS EN INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA MODERNA DE TULUÁ VALLE DEL CAUCA, 2017" donde se les explicará y leerá a los niños las bases del proyecto; como también se les hará una encuesta a los padres y a partir de su consentimiento previamente firmado por padres y/o acudientes se procederá a realizar la intervención para así determinar la asociación entre el bajo rendimiento y las HMB. La información obtenida a partir del estudio se socializará con las autoridades del ministerio de educación del municipio de Tuluá valle del cauca, con el fin de que se implementen medidas para diagnosticar estas alteraciones a tiempo. En consideración de lo anterior, agradecemos su permiso para la realización de esta encuesta.

Si desea otorgar su permiso, por favor, complete estos datos:  
 Yo Invid Pastrepo con C.C. 11210389 de medicina el día 17 del mes 05 del año 2018; otorgo voluntariamente y conscientemente el permiso, para participar en el estudio; que se realizará en el lugar prevista por los autores de la investigación.

Muchas gracias por la atención prestada.  
 Atentamente,

Coordinadora del grupo de investigación  
 Dra. Ana Consuelo Tascón  
 Pediatra Magister en epidemiología  
 Docente Investigación Social

ASENTIMIENTO INFORMADO

“ASOCIACIÓN DEL BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR Y LAS ALTERACIONES DE LAS HABILIDADES MOTRICES BÁSICAS NO DIAGNOSTICADAS”

Hola, nosotros somos María Alejandra Rodríguez Palma, Julián Felipe Rodríguez González, Luisa Fernanda Raigosa Bermúdez y Stefanny Murillo Vanegas somos estudiantes de Investigación de la Unidad Central del Valle, estamos realizando nuestro proyecto de grado el cual consiste en determinar la asociación del bajo rendimiento escolar y las alteraciones de las habilidades motrices básicas no diagnosticadas en niños de 5 a 8 años y para ello queremos que nos apoyes.

Tu participación en el estudio consiste en que nos permitas analizarte mientras realizas actividades físicas como saltar, correr, caminar entre otras; Tu participación en el estudio es voluntaria, es decir, aun cuando tus papá o mamá hayan dicho que puedes participar, si tú no quieres hacerlo puedes decir que no. Es tu decisión si participas o no en el estudio.

También es importante que sepas que si en un momento dado ya no quieres continuar en el estudio, no habrá ningún problema, o si no quieres responder a alguna pregunta en particular, tampoco habrá problema.

Toda la información que nos proporciones/ las actividades que realicemos nos ayudarán a establecer tus habilidades motrices básicas.

Esta información será confidencial. Esto quiere decir que no diremos a nadie tus respuestas (O RESULTADOS), sólo lo sabrán las personas que forman parte del equipo de este estudio.

Si aceptas participar, te pido que por favor pongas una (✓) en el cuadrado de abajo que dice “Si quiero participar” y escribe tu nombre. Si no quieres participar, no pongas ninguna (✓), ni escribas tu nombre.

Si quiero participar

Nombre: Sebastian Velez Restrepo

Declaración del investigador Yo certifico que le he explicado al menor de edad la naturaleza y el objetivo de la investigación, y que él o ella entienden en qué consiste su participación, los posibles riesgos y beneficios implicados. Todas las preguntas que el menor de edad ha hecho le han sido contestadas en forma adecuada. Así mismo, he leído y explicado adecuadamente las partes del asentimiento. Hago constar con mi firma.

Nombre del investigador: María Alejandra Rodríguez

Firma: Alejandra Rodríguez P.

Fecha (dd/mm/aaaa) 06-06-2018

④ Sebastian Velez Restrepo

Escala de puntuación:  
1. Realización imperfecta, incompleta y descoordinada (débil) perfil apráxico  
2. Realización con dificultades de control (satisfactorio) perfil dispráxico  
3. Realización controlada y adecuada (buena) perfil eúpráxico  
4. Realización perfecta, controlada, armónica y bien controlada (excelente) perfil hiperpráxico.

PERFIL PSICOMOTOR

1. TONICIDAD  
1.1 TONO: NORMAL \_\_\_ HIPOTONICIDAD \_\_\_ HIPERTONICIDAD \_\_\_

1.2 EXTENSIBILIDAD:

1.2.1 EXTENSIBILIDAD DE MMII:

1.2.1.1 Aductores: (apertura máxima de piernas) 4 3 X 1

1.2.1.2 Extensores de rodilla: (ángulo popliteo) 4 3 X 1

1.2.1.3 Cuadriceps femoral: (decubito prono) 4 3 X 1

1.2.2 EXTENSIBILIDAD DE MMSS:

1.2.2.1 Deltoides anterior y dorsal: X 3 2 1

1.2.2.2 Flexores del antebrazo: X 3 2 1

1.2.2.3 Extensores de la muñeca X 3 2 1

1.3 PASIVIDAD:

1.3.1 PASIVIDAD DE MMII: (Movimientos pendulares) 4 X 3 2 1

1.3.2 PASIVIDAD DE MMSS: (Movimientos pendulares) X 3 2 1

1.4 PARATONIA:

1.4.1 PARATONIA MMII: (Movilizaciones pasivas) 4 X 3 2 1

1.4.2 PARATONIA MMSS: (Movilizaciones pasivas) 4 X 3 2 1

1.5 DIADOCOCINECIAS:

1.5.1 MANO DERECHA: (Pronación-supinación) 4 X 2 1

1.5.2 MANO IZQUIERDA: (Pronación-supinación) 4 X 2 1

1.6 SINCINECIAS:

1.6.1 BUCALES 4 X 2 1

1.6.2 CONTRALATERALES 4 X 2 1

2. EQUILIBRIO:

2.1 INMOVILIDAD (durante 60 seg.) 4 X 2 1

2.2 ESTÁTICO: (APOYO RECTILÍNEO) 4 X 2 1

3.2.1 PUNTA DE LOS PIES 4 X 2 1

3.2.2 APOYO EN UN PIE 4 X 2 1

2.3 DINÁMICO: MARCHA CONTROLADA 4 X 2 1

3.3.1 EVOLUCIÓN EN EL BANCO 4 X 2 1

3.3.2 HACIA DELANTE 4 X 2 1

3.3.3 HACIA ATRAS 4 X 2 1

3.3.4 DEL LADO IZQUIERDO 4 X 2 1

3.3.5 DEL LADO DERECHO 4 X 2 1

3.3.6 PIE COJO IZQUIERDO 4 X 2 1

3.3.7 PIE COJO DERECHO 4 X 2 1

3.3.8 PIES JUNTOS ADELANTE 4 X 2 1

3.3.9 PIES JUNTOS ATRAS 4 X 2 1

6. PRAXIA GLOBAL:

6.1 COORDINACIÓN OCULO MANUAL 4 X 2 1

6.2 COORDINACIÓN OCULO PEDAL 4 X 2 1

6.3 DISMETRIA 4 X 2 1

6.4 DISOCIACIÓN:

6.4.1 MMSS 4 X 2 1

6.4.2 MMII 4 X 2 1

6.5 AGILIDAD 4 X 2 1

7. PRAXIA FINA:

7.1 COORDINACIÓN DINÁMICA MANUAL: 4 X 2 1

Test de coordinación corporal infantil de Kiphard y Schilling

El Test de Coordinación Corporal, de Kiphard-Schilling, tiene como objetivo la detección de dificultades de coordinación en niños.

El Test KTK va destinado a niños entre cinco y catorce años.

Este test de coordinación consta de cuatro pruebas:

- 1- Caminar hacia atrás sobre barras de equilibrio de diferentes anchuras. ✓
- 2- Saltos laterales sobre una línea en el suelo. ✓
- 3- Saltos con una sola pierna sobre bloques de goma. X X
- 4- Desplazamientos sobre soportes. ✓



